Jahres-Schrift

des

westgalizischen

FORST-VEREINS.

Elftes Heft.

Wadowice.
Buchdruckerei von **Johann Sabiński.**
1864.

Jahres-Schrift

des

westgalizischen

Forst-Vereins.

Elftes Heft.

WADOWICE.
Gedruckt bei Johann Sabinski.
1864.

Relation

über die am 30. Juni und 1. Juli 1863 in Alt-Sandec stattgefundene Versammlung des

westgalizischen Forst-Vereins.

Nach Anhörung einer von dem Hochwürdigen Herrn Dehant und Vereinsmitgliede **Franz Swoboda** in der **Alt-Sandecer** Klosterkirche zelebrirten h. Messe, begaben sich die versammelten 31 Vereinsmitglieder in den zu diesem Zwecke von dem Herrn Saal-Verwalter **Parylewicz** eingeräumten Saal, und Herr Graf **Wodzicki** als Präsident, eröffnete die 12-te General-Versammlung des westgalizischen Forstvereins. Gleichzeitig dankte er für die bei der 11-ten General-Versammlung auf ihn gefallene Wahl zum Vereins-Vorstande und sagte seine Unterstützung demselben zu.

Er stellte zugleich den Herrn k. k. Bezirks-Adjunkten **Werner** als landesfürstlichen Commissär vor, und eröffnete, daß die **Lemberger** Landwirthschafts-Gesellschaft ihn selbst: den Herrn Grafen **Eduard Stadnicki** und Herrn **Josef Żywiecki**, die

Mährisch-schlesische Forstsektion den Herrn Albert Klima als Abgeordneten zu dieser Versammlung designirt habe. Der landesfürstliche Commissär Herr Werner begrüßte die Versammlung im Namen der Regierung, und bemerkte, daß es ihr Wohlwollen erwecke, wenn der westgalizische Forstverein reichliche Früchte der Landeskultur Galiziens trage.

Hierauf trug Herr Vize-Vorstand Slonawski, folgenden Rechenschaftsbericht über die Gebahrung des Vereins seit der letzten am 29-ten Dezember 1862 stattgefundenen Versammlung vor:

Hochgeehrte Versammlung!

Bei der 11ten General-Versammlung des westgalizischen Forstvereins am 29ten Dezember 1862 in Krakau, wurde ich zum Vize-Vorstande dieses Vereins gewählt und es wurde mir gleichzeitig die Geschäftsleitung des Vereins, sowie die Kassa vom Vereins-Sekretair Herrn Leopold Scherautz übergeben.

Wie bekannt, wurde bei dieser Versammlung der Beschluß gefaßt: alle rückständigen Beiträge der Vereinsmitglieder nachzusehen, und diese erst vom Jahre 1862 einzuheben.

Auf diesen Beschluß gestützt, habe ich sämmtliche Vereinsmitglieder theils im Wege der Herrn Referenten, theils unmittelbar zur Einzahlung dieser Beiträge aufgefordert; und es wurden mit Einschluß der bei der 11ten Versammlung eingezalten Beiträge 402 fl. von 115 Mitglieder eingeschickt, während von den Meisten bis nun, gar keine Antwort anlangte. Da von der Anzahl der Mitglieder auch die Anzahl der Vereinshefte, Einladungen und Programe zu den Forst-Versammlungen, dann auch das Postporto, — im Allgemeinen daher, die Auslagen des Vereins abhängen; diese aber bei einer größeren Anzahl von Mitgliedern auch größer sein müssen — demnach eine nur auf dem Papiere bestehende große Mitgliederzahl, welche weder

Geldbeiträge leistet, noch sich durch schriftliche Arbeiten an der Vereinsschrift betheiligt, eine Last des Vereines ist — da ferner nach §. 9. der Statuten jedes Vereinsmitglied verpflichtet ist, den Jahresbeitrag längstens 3 Monate nach Abhaltung der Versammlung einzuzahlen; so glaube ich den Antrag stellen zu dürfen: damit der Geschäfts-Leitung aufgetragen werde, nochmals jedes Mitglied zur Einsendung der rückständigen Beiträge binnen einer bestimmten Frist aufzufordern, mit dem Bedeuten: daß, wenn im Laufe dieser Zeit der Beitrag nicht geleistet wird, dieses als Zeichen des Austritts aus dem Vereine zu betrachten wäre. —

Nach §. 10 der Statuten, hat zwar jedes Mitglied den Beitrag für das laufende Jahr zu berichtigen, und es würde wohl dem Vereine das Recht zustehen, diese Beiträge von den im Laufe des Jahres austrettenden Mitgliedern einzutreiben; doch glaube ich, wäre hievon kein Gebrauch zu machen. —

Nach §. 2 der Statuten besteht der Verein aus wirklichen und Ehren-Mitgliedern — wovon erstere zur Zahlung der Beiträge verpflichtet sind.

Außer diesen, kommen in der Vorschreibung auch wirkliche unentgeldliche Mitglieder vor.

Da mir bei der Uebername der Geschäfts-Leitung über derlei Mitgliedern keine Mittheilung gemacht wurde und deren Aufnahme mit den Statuten nicht im Einklange steht; so habe ich Sie als gewöhnliche Mitglieder zur Zahlung aufgefordert, erhielt aber nur von Einem dieser Herrn die Antwort: daß man Ihn, falls er den Beitrag leisten sollte, lieber aus dem Vereine streiche.

Da ich rücksichtlich dieser Mitglieder nicht selbstständig vorgehen kann; so bitte ich die hochverehrte Versammlung um die dießfällige Beschlußfaßung. —

Bei der 11ten Versammlung wurde ferner der Wunsch geäußert: daß bis dahin, wo die Vereins-Hefte in deutscher und

polnischer Sprache werden herausgegeben werden können, die eingelieferten Aufsätze in der Sprache, in welcher sie verfaßt wurden, in die Vereinsschrift aufgenommen werden möchten.

Diesem Wunsche wurde bereits bei Herausgabe des X. Heftes entsprochen. —

Eben so, ist der Wunsch der letzten Versammlung: im Laufe des Jahres 1863 in einer Gebirgsgegend vor der Ernte eine Generalversammlung einzuberufen, in Erfüllung gegangen — und nur die traurigen Verhältniße im Königreiche Polen dürften Ursache sein, daß nicht noch mehr Mitglieder zusammen gekommen sind.

Die bei der letzten Versammlung vorgenommene Wahl des Vorstandes und Vize-Vorstandes des Vereins, sowie die diesen überlassene Wahl des Vereins-Sekräters, wozu der Caal-Förster Josef Kubala auserseben wurde — wurde dem H. k. k. Landes-Präsidium angezeigt, und ist diese Wahl laut Eröffnung der k. k. Kreisbehörde in Krakau vom 17ten Juni 1863 Z. 7044 vom H. k. k. Ministerium für Handel und Volks-Wirtschaft unter dem 27ten April 1863 Z. 5359 bestättigt worden. Unter dem 12. und 22. März Z. 198 und 4253 wurde der Forst-Verein vom h. k. k. Handelsministerium in Kenntniß gesetzt: daß im Jahre 1865, oder einem der nächstfolgenden Jahre eine internationale Ausstellung für Produkte, sowohl der Industrie und Kunst, als der Landwirthschaft und gesammten Bodenproduktion in Wien wird abgehalten werden, und derselbe zur eifrigen Unterstützung in seiner Produktionssphäre aufgefordert. — Die dießfällige Besprechung wurde als Tema 3. in das Program aufgenommen.

Unter dem 7ten April d. J. Zahl 5062 hat das h. k. k. Handelsministerium den Verein um Uebersendung zweier wo möglich gedruckten Exemplare der Vereinsstatuten angegangen.

Nachdem die unter dem 21ten Februar 1856 allerhöchst sanktionirten Statuten bis nun nicht im Druck erschienen sind;

so hat sich die Geschäftsleitung veranlaßt gesehen, diese Statuten in Druck legen zu lassen, um einerseits dem hohen Handelsministerium zwei Exemplare zu überreichen, andererseits aber die Vereinsmitglieder damit betheilen zu können.

Nach den mir vom Leopold Scherautz übergebenen Vorschreibungen, zählte der Verein im J. 1862. 19 Ehren und 288 wirkliche Mitglieder.

Seit dieser Zeit sind theils durch Tod, theils freiwillig 15 Mitglieder aus dem Forstvereine ausgetretten; dagegen 30 Mitglieder neu aufgenommen worden — so, daß die Gesammtzahl der wirklichen Mitglieder 303 beträgt. Es darf übrigens nicht unerwähnt bleiben, daß auf die nächste Aufforderung eine große Anzahl von Mitglieder austretten dürfte, und daß von mehreren Mitgliedern ihr gegenwärtiger Aufenthaltsort unbekannt ist. Ich erlaube mir die verehrten Herrn Mitglieder zu bitten, allfällige Aenderungen ihres Wohnortes der Geschäftsleitung des Vereins bekannt geben zu wollen.

Die Geldgebahrung liegt zur Prüfung vor. Vom Herrn Leopold Scherautz wurde mir eine Barschaft von 48 fl. 51 $^1/_2$ kr. übergeben; bis 28ten Juni wurden von Vereinsmitgliedern 402 fl. eingezahlt. —

Summa des Empfangs 450 fl. 51 $^1/_2$ kr. Ö. W.
Ausgegeben wurde . . 139 fl. 68 kr.

Es bleibt somit ein Kassarest von . . 310 fl. 82 $^1/_2$ kr. Ö. W.

Ich ersuche die geehrte Versammlung, die Prüfung der Kassarechnung veranlassen zu wollen.

An der Einzahlung betheiligten sich 115 Mitglieder und zwar 7 Gutsbesitzer, 2 Pfarrer, 1 Buchdrucker, 105 Beamte.

Nach diesem sollte man schließen, daß sich die Herrn Gutsbesitzer wenig die Hebung der Forstwirthschaft Westgaliziens, wodurch das Nationalwohl dieses Landtheils wesentlich gefördert werden könnte, angelegen sein lassen; dem ist aber in der

Wirklichkeit nicht so, denn jene Herren Mitglieder, welche der Versammlung des Vereins in Niepołomice beigewohnt haben, werden sich vielleicht noch erinnern, daß bei dieser, einige der Herren Gutsbesitzer den Wunsch ausgesprochen haben: der Verein oder eigentlich die Forstmänner als Vereinsmitglieder, welche doch mehr Gelegenheit haben bei ihren Reisen die Forstwirthschaft und forstliche Industrie in andern Ländern, welche in diesem Zweige der National-Oekonomie von Westgalizien voraus sind, kennen zu lernen, welchen überdieß forstliche Zeitschriften zu Gebote stehen, mögen das zur Hebung des Einkommens der Forste Westgaliziens Entsprechende, durch die Jahresschrift des westgalizischen Forstvereins mittheilen.

Da es den Herrn Gutsbesitzern doch bekannt sein dürfte, daß die Forstleute insbesondere Westgaliziens sehr gering besoldet sind, und daher auf ihre Kosten wenig Reisen unternehmen, und nur in wenigen Fällen forstliche Zeitschriften halten können; so muß wohl den Gutsherre die Absicht vorgeschwebt haben: geeigneten Fachmännern aus Eigenem — Unterstützungen zukommen zu lassen um diese in den Stand zu setzen, sowohl forstliche Zeitschriften zu halten, als auch forstliche Reisen zu unternehmen, und dem westgalizischen Forstvereine selbst wenigstens mit den statutenmäßigen Beiträgen unter die Arme zu greifen, und es wird wohl in letzterer Beziehung nur die Vergeßlichkeit dieser Herrn an der Nichtberichtigung der Beiträge Schuld sein; denn offen gestanden — die Forstmänner arbeiten ja doch nur für ihre Gutsherrn, und je weiter die ersteren in ihrer Bildung fortschreiten, um so mehr muß auch das Einkommen und der Werth der von ihnen verwalteten Forste steigen.

Um nun die Forstwirthe Westgaliziens in den Stand zu setzen, die Fortschritte in der Forstwirthschaft und forstlichen Industrie kennen zu lernen; stelle ich an jene Herren Fachgenossen, welche in der Lage sind in dieser, Beziehung Originalaufsätze für unsere Jahresschrift liefern zu können, das Ersuchen die Redaktion durch

Mittheilung ihrer Beobachtungen und Erfahrungen unterstützen zu wollen. Bis dahin aber, wo die Vereinshefte mit eigenen Originalaufsätzen ausgefüllt werden können; wäre es zweckmäßig, damit der Forstverein mehrere forstliche Zeitschriften pränumerire, und die in diesen vorkommenden Aufsätze über Kultur, Benutzung und forstliche Industrien, welche auch auf die Forstwirthschaft Westgalizie'ns einen wohlthätigen Einfluß auszuüben geeignet sind, in deutscher Sprache oder in polnischer Übersetzung in die Jahresschrift des westgalizischen Forstvereins aufnehme, indem wohl viele der Mitglieder nicht in der Lage sind, mehrere forstliche Zeitschriften zu halten.

Nach dem §. 17 der Vereinsstatuten, sind sowohl die Vereinsvorstände, der Schriftführer sogar auch die Bezirksreferenten durch absolute Stimmenmehrheit auf 3 Jahre zu wählen. Da seit dem J. 1856 keine Neuwahl der Bezirksreferenten stattfand; so wäre es angedeutet, diese neu zu wählen.

Von den ursprünglich gewählten Bezirksreferenten sind die Herren: Adolf Slatyński in Saybusch — Heinisch in Lipnik; Jakesch in Maków — Pokorny in Sucha — Göttmann in Izdebnik — Stonawski in Byczyna — Beck in Tenczynek — Schwestka in Dziewin — Anighofer in Uszew — Stramberski in Radłów — Beer in Lancut — Firganek in Alt-Sandec — Stiller in Rudnik.

Oberförster Brosik, Referent für Zakopana, hat in Folge seiner Übersetzung die Funkzion eines Bezirksreferenten zurückgelegt.

Ich trage demnach darauf an: damit die gegenwärtig noch fungierenden Referenten wiedergewählt werden — außerdem wären noch Bezirksreferenten für Nisko, Krakau und Zakopana zu ernennen.

Der Vereins-Vorstand brachte die Versammlung des westgalizischen Forstvereins mit der **Krakauer** landwirthschaftlichen Gesellschaft in Anregung — bemerkend, daß diese Verschmelzung sowohl für den Forst, als auch für den Landwirthschafts-Verein, Vortheile verspricht.

Herr **Siegler** von **Eberswald**, ergreift das Wort, und behauptet, daß der Antrag des Herrn **Präsidenten** volle Beachtung verdiene; — er hegt die sichere Überzeugung, daß der Anschluß des westgalizischen Forstvereins an den agronomischen Verein für den Erstern nur vorteilhaft sein könne. Wenn sich dieser dem landwirthschaftlichen Vereine anschließe; zeigen sich für denselben sowohl Vor, als auch Nachtheile. Durch den Anschluß lauft der Forstverein Gefahr seine Selbstständigkeit zu verlieren, zu einer bloßen Sektion des landwirthschaftlichen Vereins harabzusinken, und viele bloß der deutschen Sprache kundige Mitglieder austretten zu sehen; dagegen hat er es mit einem wohl organisirten, gut dotirten Vereine zu thun, dessen Bildung nicht befürchten lassen kann, daß die deutsche Sprache aus demselben verschwinde, indem für den Gebildeten jede Sprache willkommem sei, und so lange er einen so humanen **Präsidenten** hat; hat der westgalizische Fostverein gar nichts zu befürchten. Nach längerer Debatte, an welcher sich viele Mitglieder betheiligten, wurde der Wunsch: sich an den landwirthschaftlichen Verein anzuschließen unter Bedingungen, welche die Selbstständigkeit des westgalizischen Forstvereins nicht gefährden einstimmig ausgesprochen.

Vereins-Vorstand stellte nun den weiteren Antrag: eine Kommißion, bestehend aus 3 Abgeordneten des westgalizischen Forstvereins zu ernennen, welche mit dem Landwirthschaftsvereine die Bedingungen des Anschlußes festzustellen, und diese der nächsten General-Versammlung des westgalzischen Forstvereins zur Genehmigung vorzulegen hätte.

Es entspann sich nun eine Debatte über die Anzahl der Kommißäre, welcher sich der Vorstand, Vize-Vorstand, die Herren

Siegler von Eberswald, Herr Żywiecki, Oberförster Finger, Oberförster Glima, Oberförster Firganek, Förster Lisak, Scherautz betheiligten, und es wurde beschloßen: drei Abgeordnete und 2 Ersatzmänner zu wählen.

Die Wahl fand mittelst schriftlicher Stimmenabgabe statt. Es wurden gewählt zu Abgeordneten: die Herren Siegler von Eberswald, Oberförster Stonawski, Forstmeister Rzehak; — zu Ersatzmännern die Herren k. k. Finanz Sekräter Sowa, Oberförster Finger.

Der Zeitpunkt für den Beginn dieser Verhandlung wird nach vorhergangenem dießbezüglichen Antrage durch den Herrn Vereins-Vorstand bei der nächsten Versammlung des landwirthschaftlichen Vereins, welcher hiezu ebenfalls 3 Abgeordnete zu ernennen hätte, im Einvernehmen mit der Landwirthschaftsgesellschaft bestimmt, und den Herrn Abgeordneten vom Forstvereine bekannt gegeben werden.

Über Antrag des Vize-Vorstands wurde beschloßen: sämmtliche Mitglieder, welche mit den statutenmäßigen Vereinsbeiträgen im Rückstande sind, aufzufordern: entweder diese Beiträge binnen 3 Monaten an die Geschäftsleitung zu übersenden, oder aus dem Vereine austrettend diesem die Diplome zurückzustellen.

Es wird ferner beschloßen: mehrere forstliche Zeitschriften zu pränumeriren, und aus diesen Aufsätze über Forstwirthschaft und forstliche Industrie, welche auch für die Verhältniße Westgaliziens Nutzen zu bringen versprechen, in der Jahresschrift des westgalizischen Forstvereins abdrucken zu laßen. Die bisherigen Vereins-Bezirksreferenten wurden wiedergewählt, außerdem aber für Nisko Herr Oberförster Maszek, für Zakopana Herr Oberförster Finger und für Krakau Herr k. k. Forstrath Hassfurter.

Hierauf wurde zur Besprechung des Programms Thema 3 geschritten, welches lautet: „Besprechung über die vom hohen k. k. Handels-Ministerium unter dem 2ten und 22ten März

1863 Z. 192 und 4253 eingelangten Zuschriften, betreffend die zweckmäßigste Betheiligung des westgalizischen Forstvereins resp. der Waldbesitzer bei der im Jahre 1865 oder einem der nächst darauf folgenden Jahre in Wien abzuhaltenden Ausstellung für Industrie, Kunst, Landwirthschaft und die gesammte Bodenproduktion."

Oberförster Finger stellte die Frage: welche Produkte überhaupt zu dieser Ausstellung einzusenden wären, indem er in seinem Verwaltungsbezirke des Tatra-Gebirgs (Zentral-Karpaten) sehr interessante Zuwachsverhältniße nachweisen kann, und es auch für viele Fachgenossen erwünscht wäre, die in diesen hohen Lagen an den Aesten der Stämme vorkommenden Flechten kennen zu lernen, ob daher auch diese einzusenden wären.

Oberförster Stonawski bemerkt, daß es sich vorderhand hauptsächlich nur um die Art der Beschickung selbst handelt.

Förster Lisak glaubt daß es zweckmäßig wäre, wenn der Forstverein die Einsendung der auszustellenden Forstprodukte übernehmen würde, und Förster Elmeyer bemerkt, daß die Bahnen in diesem Falle gewiß einen Frachtnachlaß bewilligen werden.

Oberförster Finger stellt den Antrag: damit die auszustellenden Produkte von den Mitgliedern des westgalizischen Forstvereins, bevor diese nach Wien abgehen, an einen Ort zusammen gebracht werden, von wo sie dann weiter zu befördern wären.

Oberförster Stonawski deutet an: daß auf allen einzusendenden Produkten, der Name des Gutes und des Ausstellers ersichtlich gemacht werden müsse, und daß alle von den Mitgliedern des westgalizischen Forstvereins eingesendeten Artikel zuletzt mit der Ueberschrift „vom westgalizischen Forstverein" zu versehen wären.

Siegler von Eberswald: glaubt daß gegenwärtig noch der Zeitpunkt nicht eingetretten ist, wie und was vom westgalizischen Forstvereine einzusenden ist, indem noch der Termin der Ausstellung selbst nicht genau bestimmt ist, er stellt demnach

den Antrag diesen Gegenstand bis dahin in suspenso zu lassen, welcher Antrag angenommen wurde.

Thema IV. Mittheilungen über interessante Erscheinungen und Vorkommniße im gesammten Forsthaushalte seit dem Jahre 1859, insbesondere über Kultur und forstliche Industrie, dann Insekten und Elementarereigniße.

Oberförster Stonawski bemerkt: daß sich in den Jaworzner Staatsforsten im Jahre 1857 der Kiefernadelpilz gezeigt hat, welcher sich an den Nadeln 5 bis 10-jähriger Kiefern findet, die in Folge dessen nach und nach absterben, wodurch die Stämme selbst ganz unwüchsich werden und endlich eingehen. Dieser Kiefernadelpilz ist sehr klein, und zeigt sich im Monate Mai auf der untern Seite der Nadel, zuerst als schwarzer Punkt, während zuletzt kurz vor dem Abfall diese Nadeln in ihrer ganzen Länge eine schwarze Spalte zeigen. Ferner bemerkt er: daß in denselben Forsten die Larve der Kieferblattwespe lenthredo pratensis vom Jahr 1854 bis 1859 großen Schaden an den 5 bis 15-jährigen Maißen angerichtet hat, und daß zu deren Vertilgung jährlich bedeutende Arbeitskräfte verwendet wurden. Im Jahre 1859 zeigte sich diese Larve in einer sehr großen Menge und auch schon im Stangenholze, das Sammeln war sehr schwierig und es konnten nur verhältnißmäßig wenig Larven vertilgt werden; dennoch verschwand dieses Insekt gänzlich, so daß im Jahre 1860 hievon keine Spur zu finden war, erst im Jahre 1863 zeigte sich die Larve wieder.

Im Jahre 1862 erschien demselben Staatsforste im 30jährigen Kieferestangenholz am Waldrande auf einer Fläche von 50 Joch die Larve der Gespinnst Kiefereblattwespe (T. erythrocephale), ohne daß früher hievon Spuren bemerkt worden wären in solcher Anzahl, daß sie diesen Bestand ganz kahl fraß. Die Sammlung war sehr schwierig und hatte nur geringen Erfolg, endlich unterließ man die Sammlung gänzlich und demnach ist dieses Insecft verschwunden und in diesem Jahre nicht zu fin-

den. Auch schon im vorigen Herbste konnte man unter dem Moos und der Nadeldecke nur sehr wenig Puppen finden und, es scheint, daß die Larven nachdem sie den Bestand kahl gefressen haben, ohne vollkommen ausgewachsen zu sein zu Grunde gingen, ohne ihre Ausbildung erreicht zu haben ihre vollkommene Ausbildung erreicht zu haben.

Siegler von Eberswald bemerkt: daß der zum Alt-Sandezer Oberforstamtsbezirke gehörige Waldort Gaj wie er dieses auf seiner Reise bemerkt habe, eine Menge Dörrlinge enthält, welche wie es scheint, vom Borkenkäferfraße herrühren, und stellt den Antrag: damit von Seite des Vereins die Anzeige an die politische Behörde gemacht würde, um diese zu veranlassen zur Vertilgung dieses Insektes geeignete Maßregeln zu treffen.

Oberförster Billner bemerkt, daß die Anzeige bereits geschehen, und daß fortwährend die angegriffenen Stämme herausgestochen werden.

Förster Lisak theilt mit: daß er viele absterbende Tannen herausgestochen und den Käfer nur in halb trockenen Stämmen gefunden habe.

Förster Kolb: glaubt daß die Tanne für den Waldort Gaj gar nicht paße und daß in Folge dessen die Stämme kränkeln, und sich der Borkenkäfer eingefunden hat.

Oberförster Firganek bemerkt: daß im Waldorte Gaj sich im Jahr 1856 der Tannenwikler eingefunden hat, welcher die Tannen beschädigte. Seit dieser Zeit hat sich auf den meisten der angegriffenen Stämme die gemeine Mistel eingefunden, welche fuhrenweise als Viehfutter gewonnen wurde, und die Beschädigung durch den Tannenwikler sei die eigentliche Ursache des Borkenkäferastes und des Absterbens der Tanne.

Der Antrag dieses Thema bis nach Beendigung der für den Waldort Gaj bestimmten Excursion in suspenso zu lassen wird angenommen.

Oberförsten Göllmann theilt mit: daß er vom Myślenicer Magistrate aufgefordert wurde, die Waldungen dieser Stadt zu

untersuchen, in welche der Borkenkäfer angeflogen war, daß auch der Tannen-Borkenkäfer anfliege, habe er sich selbst überzeugt; — denn bei der Kultur beschäftigt, meldete ihm der Förster daß sich plötzlich eine Menge Borkenkäfer einfänden, während früher in dem Bestande keine Spur seines Vorhandenseins bemerkt wurde, und in der That — es vergingen kaum 3 Tage, so waren sämmtliche Stämme des heurigen Holzschlages von circa 7 Joch angegriffen. Wir machten einen kurzen Prozeß -- es wurde eine Lizitation ausgeschrieben, und dem Käufer die Verpflichtung auferlegt: das erstandene Holz binnen 4 Wochen aus dem Walde herauszuschaffen. Über den Stand der Kulturen, wird im Allgemeinen bemerkt: daß diese durch den Spätfrost am 3. und 4. Juni stark gelitten haben.

Förster **Etmeyer** zeigte der Versammlung eine Musterkarte von in Böhmen erzeugten Holzstiften von Birkenholz, und bemerkte: daß der Verbrauch derlei Holzstifte sehr groß ist, und große Summen hiefür ins Ausland — insbesondern nach **Amerika** gehen, er spricht für größere Würdigung dieses Industriezweiges und Erzeugung der Holzstifte im Inlande, indem hiezu 4" starke Birken verwendet werden können, welche sich in großer Menge auf den abgetriebenen Schlägen vorfinden. —

Thema V. „Besprechung über die Wirksamkeit des Forstgesetzes mit Rücksicht auf Hirtenhaltung der Devastation des kleinen Waldbesitzes und der Mittel, welche derlei Devastirungen vorzubeugen geeignet wären."

Oberförster **Stonawski** bespricht die schlechte Bewirthschaftung der Gemeinde und **Rustical**-Wälder, und die Schwierigkeiten: Hochwaldungen von 2 bis 3 Joch und oft noch geringeren Flächen-Ausdehnung nachhaltig zu bewirthschaften. Er glaubt, daß es am zweckmäßigsten wäre, derlei in einer Gemeinde liegende Waldungen zusammenzufaßen und als einen Wirthschaftskörper zu bewirthschaften — hiezu müßten, der gegenwärtige

Werth des den einzelnen Eigenthümern gehörigen Waldtheile und des ganzen Wirthschaftskörpers berechnet werden.

Die Nutzung wäre aus dem ganzen Körper in regelmäßigen Schlägen zu beziehen, und nach dem Verhältniße des Werthes, der den einzelnen Eigenthümern gehörigen Waldflächen unter diese zu vertheilen. Hiedurch wurde die nachhaltige Bewirthschaftung solcher einzeln liegende kleinen Parzellen, welche nur mit Nachtheilen und Ertrags-Verluste verbunden ist; umgangen, während andererseits, der Bedarf der einzelnen Eigenthümer gedeckt werden würde. —

Slonawski tragt demnach darauf an: den galizischen Landtag um Ausarbeitung eines Gesetzes betreffend die Zusammenfaßung dieser kleine Parzellen und Bewirthschaftung derselben als größere Wirthschaftskörper zu bitten.

Dieser Antrag wurde als zu weitgehend nicht angenommen. —

Förster Łodziński.

Już to w r. 1858 na IX^{tym} Zgromadzeniu w Makowie, zrobił wniosek Pan Moser o niszczeniu posiadłości lasowych mniejszych, ażeby owe posiadłości: to jest lasy chłopskie, pod dozór wziąść i w porządku gospodarstwa utrzymać. Ztąd zaszły różne sprzeczne zdania; — dla tego nic stanowczego nieudecydowano.

W téj okoliczności przy powtórnie przedsięwziąść się mającéj rozprawie według programu ad 5. przedstawiam następujące motywa:

1. Lasy chłopskie które składają się z małych tu i ówdzie odległe od siebie położonych parcel rzeczywiście trudno jest w porządku gospodarstwa leśnego utrzymać; lecz pod dozór i ścisłą kontrolę wziąść je koniecznie wypada.

2. Chłop niemoże być z pod prawa wyłączony, nie powinien samowolnie niszczyć własnego lasu, który na orne pole przeistacza i niepomyśli o tém, aby napowrót to na las zapuścił.

3. Dozór i kontrola zaprowadzić się może w ten sposób: ażeby wysoki Rząd według teraźniejszego kadastru rozpoznał: w którém terytoryum byłego Państwa posiadają Gminy własne lasy i wiele, co się okaże w górach: iż są takie tabularne ciała, gdzie gminy posiadają po 1,000 morgów własnych lasów, w takim tery-

toryum mógłby Wysoki Rząd ustanowić leśniczego wiejskiego, aby tenże nie od gmin ale z kassy rządowéj był płatny, aby tenże był w podobnéj pozycyi leśniczego miejskiego — solaryje mogą być zciągnięte dodatkiem przy podatku. — Po mniejszych zaś tabularnych ciał można więcéj razem złączyć pod dozór takiego miejskiego leśniczego. - -

4. Taki z urzędu ustanowiony leśniczy niedopuści zniszczenia, wydawać im będzie według swéj uwagi w miarę ich niezbędnéj potrzeby, zaopatrzywszy każde wydane drzewo *cechą gromadzką* przez co będzie kontrola między pańskiemi a chłopskiemi lasami, dziś bardzo jest trudny dozór i kontrola zwłaszcza tam gdzie chłopskie lasy blisko pańskich leżą, albo wcale łączą się z ta kowemi. —

5. Taki z urzędu ustanowiony leśniczy mógłby podnieść kulturę lasową, przez zasiéw lub sadzenie owych bez użytków których wiele widzimy w górach, a nawet i równiach, gdzie ani pastwiska ani lasu niéma, albowiem góry po największéj części pokryte jałowcami, w równiach zaś wydmiska piaskowe bez użytku leżą. — Gdy górale przy lepszém bycie gdy mają co siać, miejsca około lasów pańskich położone orzą, niezważając na piękny obiecujący z natury porost lasowy którego ucz skiba pokryć niezdoła zasiewają owsem, czego w ostatnich latach naoczne przekonanie miałem, że pierwsze zniszczyli, a drugie im żadnéj korzyści przez nędzny zbiór owsa nieprzyniosło, powinni tedy tamto zostawić naturze, a nieużytki starać się uprawiać. Są wyjątki między włościanami, są dobrzy gazdowie którzy chcieliby las swój zaszanować lecz że takie lasy dotąd niepodzielnie, do całych ról, zarębków, i zagród należą, niemoże jeden oszczędny przez resztę swoich wspólników niszczycieli zaszanować wspólnego lasu, miałem już kilka razy przez delegacyą z urzędu dochodzenie, gdzie wspólnik wspólnika urzędownie skarżył o zniszczenie lasu wspólnego. —

6. Taki leśniczy mógłby w stósownéj porze w wolniejszéj chwili, osobliwie tam gdzie egzystuje szkoła gminna, udzielać młodzieży naturalnego wykładu o lasowości, do czego przez zdolnych w téj umiejętności wybranych Członków z Towarzystwa leśnego ułożony by być musiał katehizm leśny, ażeby młodziérz niezwrastała w tém sukcessyjném błędném mniemaniu „niebyło nas, był las, nie będzie nas, będzie las.“ —

Już to w téj myśli Wydział, c. k. galicyjskiego Towarzystwa gospodarczego wydał broszurkę o rozmnażaniu i sadzeniu drzewin wszelkiego rodzaju, dla ludu wiejskiego, rozpowszechnioną z rozpo-

rządzenia c. k. Rządu krajowego z dnia 4go Czerwca 1851 roku do liczby 16720 dla Galicyi i Bukowiny, z przemową do Szanownego Duchowieństwa, aby poświęcili chwilę na wykład tego tak ważnego objektu, lecz niestety! dotąd po największéj części, pozostało to zapomnianą zarzuconą i uśpioną literą. —

Förster Scherautz. Es wäre die Pflicht des Forstvereins zu interveniren, damit die Bewirthschaftung der eigentlichen Gemeindewaldung in der Zukunft eine bessere werde.

Siegler von Eberswald. — Es sollte bei jeder Kreisbehörde ein Forstmann angestellt werden, wie dieses bereits angetragen wurde, um die in dem Kreise gelegenen Waldungen mit Rücksicht auf das Forstgesetz zu überwachen.

Es wurde der Beschluß gefaßt die Landesregierung zu ersuchen, damit diese auf die genaue Befolgung des a. h. Forstgesetzes vom 3. Dezember 1852 dringe.

Thema VI. „Besprechung über den Fortgang der Serwitut-Verhandlungen."

Ueber dieses Thema entspann sich eine längere sehr lebhafte Debatte, so daß es nicht möglich war dem Gange derselben zu folgen.

Endlich einigte man sich zum folgenden Antrag:

Der westgalizische Forstverein habe den Landesausschuß auf die üblen Folgen, welche die angenommene Übung in Entscheidung der Servitute für die Landeskultur in Galizien haben werde aufmerksam zu machen, und dabei darauf hinweisen, wie in den Nachbarprovinzen die gedeihlichen Bestimmungen des Servituten-Patents vom 5-ten Juli 1853 einer möglichsten Entlastung des Grund und Bodens strikte gehandhabt, dagegen in Galizien vernachläßigt werde.

Nach Beendigung der Besprechung dieses Thema wurde die Sitzung vom Vereins-Vorstand für geschloßen erklärt.

Am nächstfolgenden Tage konnte wegen eingetrettenen Regenwetter die Exkussion in den zum Mostker Reviere gehörigen Waldort Gaj erst um 11 Uhr Vormittags angetretten werden, an welcher 20 Mitglieder Theil nahmen.

Dieser Waldort hat Lehmboden auf undurchläßigem Thonuntergrunde, und ist mit 100—120 jährigen Tannen dann 1 bis 20 jährige Tannen, Fichten und Lärchen bestockt. In diesem alten Bestande wurde eine bedeutende Anzahl Dörrlinge vorgefunden, hiezu bemerkte Herr Förster Scherautz, daß bereits vor wenigen Wochen 300 Stück Dörrlinge heraus gebracht wurden, und der Bestand rein erscheine, daß daher die gegenwärtigen Dörrlinge erst in den letzten Wochen entstanden.

Mit Rücksicht auf die bei der am 30-ten Juni ausgesprochenen Vermuthung, daß dieser Bestand vom Borkenkäfer stark befallen sei, wurde dieser sowohl in den Dörrlingen als auch in den übrigen beinahe durchgehends krankhaften Stämmen gesucht, hievon aber nur wenige Exemplare wie sie in jedem älteren Bestande vorzukommen pflegen, gefunden.

Man hat demnach die Überzeugung gewonnen, daß das Kränkeln und allmählige Absterben dieses Bestandes nicht die Folge von Borkenkäfer Beschädigung sei, und die Ursache in dem, für im hohen Umtriebe stehende Tannenbestände ungeignete Boden, dann aber hauptsächlich in der Beschädigung, welche er im Jahre 1856 durch die Larve des Tannenwicklers (Tortrix Abiegnana) erlitt liege. In Folge dieser Beschädigung erschein auf diesen Tannen die gemeine Mistel (Viscum Album) in einer großen Menge, daß sie abgeklaubt und Fuhrenweise als Schaffutter benutzt wurde. Diese Mistel ist jetzt noch in einer großen Menge vorhanden. Die Versammlung sprach sich dahin aus, daß dieser bereits unvollständige Bestand demnächst abzuholzen und neu aufzuforsten wäre.

Der neu anzuziehende Bestand, bestehend aus Tannen und Fichten wäre in einem höchstens 100-jährigen Benutzungsalter zu bewirthschaften. —

Über die Verbindung des Feldbaues mit dem Waldbau von A. Thieriot k. k Forstrath.

In dem „Dziennik rolniczy" der Krakauer Landwirthschafts-Gesellschaft vom 1 und 15 Dezember 1863 Nro. 11 und 12 befindet sich die Übersetzung eines Aufsatzes aus Stamm's Agronomischer Zeitung über die Verbindung der Feldwirthschaft mit dem Waldbau, welcher augenscheinlich in der Absicht aufgenommen wurde die galizischen Gutsbesitzer auf die Vortheile aufmerksam zu machen, welche nach diesem Aufsatz aus dieser Verbindung erreicht werden sollen. — Dieser ganze Aufsatz ist nichts als eine Reklame zu Gunsten des Liebich'schen Systems der Waldfeldwirthschaft, welches in der 18-ten Versammlung der deutschen Land und Forstwirthe in Prag in Septb. 1856 hinreichend beurtheilt wurde. — Der Verfasser des fraglichen Artikels hat es sich zur Aufgabe gemacht nicht allein gegen den Ausspruch der in Prag versammelten Forstwirthe zu protestiren, sondern sucht auf jede Weise das System herauszustreichen und dessen allgemeine Einführung zu bevorworten, wobei er sich auf das Resultat der Versammlung der Land und Forstwirthe in Heidelberg beruft. — Da Schreiber dieses selbst in Prag anwesend war, und sowohl die Darstellungen Liebich's als auch deren Widerlegung gehört hat, so glaubt er sich um so mehr berufen gegen die Tendenz des bezogenen Artikels auftretten zu müssen, als es leicht in Galizien Gutsbesitzer geben könnte, welche sich dadurch irre führen lassen könnten.

Von den in **Prag** Versammelten Forstwirthen, unter denen sich Leute von Ruf wie z. B. von **Berg, Stumpf, Feistmantel** von **Manteufel** u. a. m. befanden — ist es keinem eingefallen unbedingt gegen die Verbindung der Feldwirthschaft mit der Waldwirthschaft aufzutretten, sondern war der Widerspruch vornehmlich gegen die Generalisirung des Systems gerichtet. Niemand wird bestreiten, daß Bäume, welche auf einem durch tiefe Bearbeitung aufgelockerten Boden, im weiten Stande erzogen werden, anfänglich einen schnelleren Wuchs zeigen, als solche welche im dichten Schluße im eigentlichen Waldboden wachsen, allein man wird auch zugeben müssen daß dieser schnelle Wuchs den Gebrauchswerth des Holzes sehr veringert. — Die Natur hat jedem Gewächs seinen eigenthümlichen Standort vorgezeichnet, auf welchem es seine höchste Entwickelung erreicht. — Wenn wir künstlich in Frühbeeten Gemüse u. s. w. erziehen, so werden diese trotz des schnelleren Wachses und selbst des schöneren Aussehens doch den im freien Lande erzogenen nachstehen, da ihnen der eigenthümliche Geschmack fehlt, welchen diese besitzen. Wenn wir auch für die im Treibhause erzogenen Annanas, Citronen und Orangen ein künstliches Clima erzeugen, so stehen die Früchte denen nach, welche im eigentlichen Vaterlande dieser Gewächse ohne künstliche Mittel erwachsen. Mit den Waldbäumen ist es dasselbe, wenn man sie in's Feld bringt, so werden sie zwar wachsen, und sogar sehr schnell, aber ihr Holz wird geringeren Werth haben, und werden solche Bäume sich nie so entwickeln als sie es gethan haben würden, wenn sie in dem ihnen nothwendigen Schluße erwachsen wären, sie werden nie die Höhe erreichen, welche sie sonst erlangt haben würden, und viel früher den Culminations Punkt ihres Wuchses erreichen, ohne ein entsprechend gutes Material abzugeben.

Heutzutage, wo die mineralischen Brennstoffe die vegetabilichen fast überall verdrängen, wo man es gelernt hat den Torf

besser als früher zu benützen, muß der Forstwirth alles aufbieten um Materialholz zu erziehen. Wir brauchen jetzt jährlich ungeheuere Mengen von Holz zu Eisenbahn bauten, und werden wir sicher aus den im belobten Waldfelde erzogenen Bäumen keine Bahnschwellen liefern können, wenigstens keine dauerhaften. Wenn auch vielfach eiserne Schiffe gebaut werden, so ist doch die Zeit noch fern, wo man sich des hölzernen begeben wird, und bis dahin müssen unsere Forste das nöthige Material liefern. Auf dem Waldfelde wird kein Mastbaum erwachsen. — Es wurden uns in Prag von Herrn Liebich auf marktschreierische Art zur Lobpreisung seines Systems Zeichnungen von Durchschnitten von Lärchen verehrt, wodurch nachgewiesen werden sollte, daß binnen einigen Jahren eine im freien Stande auf dem Waldfelde erzogenen Lärche, gegenüber einer im Schluße erwachsenen, einen dreimal so starken Durchmesser erlangt hatte. — Damit war jedoch nichts bewiese, denn wenn diese beiden Lärchen das Haubarkeitsalter von miedestens 70 Jahren erreicht haben werden, dann wird es sich zeigen, welche größeren Werth hat, und nach vielerlei Erfahrungen zu urtheilen, dürfte die Liebich'sche Paradelärche dieses Alter niemals erreichen, denn sie wird ehe sie 40 Jahre alt wird, schon zurückgehen und wahrscheinlich absterben. Unter gewissen Umständen läßt sich allerdings die Verbindung der Feldwirthschaft mit der Waldwirthschaft bevorworten, und kann dieß im Niederwalde und auf besonders gutem Boden, und selbst auf schlechtem Boden recht vortheilhaft sein, was dann auch der Fall in den sogenannten Röddërwaldern, von welchen der bezogene Artikel, Erwöhnung macht, ist. — Wenn aber diese Wirthschaft von so großem und allgemeinen Nutzen wäre, wie dieß hervorgehoben wird, warum hat sie sich nicht in anderen Gegenden ausgebreitet, sondern ist in ihren urspringlichen Gränzen geblieben? Der Grund ist einfach der, weil es nie lokale Waldwirthschaft ist. —

Wenn in Prag gegen die Liebich'sche Theorie gesprochen wurde, so geschah dieß vorzüglich aus dem Grunde, weil Liebich selbst die Polemik herbeigeführt hatte. Die Argumente, welche Dr. Stumpf gegen diese Theorie geltend machte, und welche dem Verfasser des bezogenen Artikels so viel Galle gemacht zu haben scheinen, waren vornehmlich gegen die Anmaßung Liebich's gerichtet, sein System als das einzig richtige aufstellen zu wollen und mußten die Waldbesitzer Böhmens gewarnt werden, sich von einigen schreienden Erfolgen nicht träuschen zu lassen. Übrigens muß ich hier bemerken, daß Liebich bereits in der ersten Sitzung der Forstsektion einen Vortrag über sein System hielt — welcher durch lebhafte Aeußerungen von Mißvergnügen unterbrochen wurde, an welchen sich aber keiner der fremden Gäste betheiligte, sondern waren es vornehmlich böhmische Forstwirthe, welche die Beendigung des Vortrages verhinderten. Trotz dem wurde in einer späteren Sitzung Liebich nochmals gehört, doch war sein Vortrag unvollkommen da er sich vorbehielt, die Sache vor das Forum der General-Versammlung zu bringen, was dann auch in der Schlußsitzung stattfand, jedoch mit geringen Erfolge, da die aus mehr als 1500 Personen bestehende Versammlung, unter denen kaum der vierte Theil zu den Forstwirthen gehörte, welche sich ganz passiv hielten, den Schluß ziemlich stürmisch verlangte, weil die Divagationen Liebich's denn doch zu stark erschienen. —

Dr. Stumpf antwortete völlig unvorbereitet aus dem Stegreife, und wurde die Erwiderung mit allgemeinem Beifall aufgenommen, wozu weder die rhetorischen Figuren noch die Affectation in den Gästen noch die donnerede Stimme, wie dieß der Panegyrist Liebich's hervorhebt, beitrugen. Dieß zur Erwiderung auf den offenbar partheischen Passus des fraglichen Artikels. Ich war nicht in Heidelberg und habe auch die Spezial-Debatten nicht gelesen, soviel aber läßt sich aus den allgemeinen Mittheilungen entnehmen, daß es sich durchaus nicht um die Frage

handelte, alle Wälder in der bezeichneten Richtung zu bewirthschaften.

In Galizien speziell ist diese Art Wirthschaft im Großen gar nicht anwendbar, denn das auf solchen Waldfeldern erzogene Holz wird doch nur Brennmaterial liefern und dieses mangelt durchaus nicht. Wo große Massen Brennholz und darunter auch schwaches Prügel und Astholz abgesetzt werden können, und wo bei einer dichten Bevölkerung die möglichste Produktion von Feldfrüchten nothwendig erscheint, dort läßt sich eine Verbindung des Feldbaues mit dem Waldbau auch bevorworten, doch wird das derartig erzogene Holz eine geringere Brennkraft haben, als wenn es im gehörigen Schluße auf unbearbeitetem Waldboden erzogen worden wäre. — Zum Beweis, daß ich nicht zu den absoluten Gegnern des Waldfeldbaues gehöre, bemerke ich, daß in meiner nächsten Nähe, d. i. in einem Theile der Presburger städtischen Forste eine ähnliche Wirthschaft mit vielem Erfolge geführt wird. Die Stadt besitzt bei 1000 Joch Auwaldungen am Donau Ufer, auf aufgeschwemmten oft sehr flachen Boden mit kiesigen Untergrunde. Diese aus Laubhölzern verschiedener Art bestehenden Waldungen, werden auf Niederwald bewirthschaftet, jedoch in Folge früherer unregelmäßigen Wirthschaft wurden an vielen Orten die alten Stöcke unfähig zum Ausschlagen und nahmen geringe Sträucher die ganzen Schläge ein. Der Forstmeister sehend, daß dadurch nur Schaden für die Stadt entstehen würde, hat es durchgesetzt, daß diese veralteten und verkrippelten Schläge, ohne die Schlagtour abzuwarten abgetrieben, von den alten Stöcken gereinigt werden wobei das Gestrüpp gänzlich beseitigt wird. — Da aber die Rodung viel kosten würde und das Wurzelholz geringen Werth hat, wurde vorgezogen die Schläge nach Aushieb des nutzbaren Holzes, parzellenweis gegen einen entsprechenden Zins an arme Leute zu verpachten. Diesen werden die Stöcke und das nicht verwerthbare Gestrüpp überlassen, sie roden den Schlag und bebauen denselben nach

ihrem Belieben; im 2-ten Jahre sind sie verpflichtet den Schlag mit den vom Forstamte gelieferten Holzpflanzen auszupflanzen und können sie die Schläge noch so lange mit Hackfrüchten anbauen, als es die Beschattung erlaubt, wofür sie dann geringere Zinse entrichten. Es werden viel Akazien auf diesen Schlägen angebaut, weil sich diese durch ihren schnellen Wuchs und durch ihre Verwendbarkeit zu Weinstäben gut rentiren, dabei auch durch starken Laubabfall den Boden verbessern. Gleichzeitig werden auch edlere Holzarten, als Eichen, Eschen und Ulmen ausgepflanzt — und sind die schnellwachsenden eigentlich nur zur Zwischennutzung bestimmt; so wie auch um durch eine schnellere Benutzung den Nachtheil auszugleichen, welcher durch die nothwendig gewordene Vergrößerung der Schlagflächen herbeigeführt werden würde. Die Benutzung des Bodens zum Anbau von Feldfrüchten erstreckt sich im der Regel nicht über 4 Jahre, es ist dieß daher kein Waldfeldbau im Sinne der Liebischen Theorie, aber eine durch die Lokalverhältnisse herbeigeführte ganz entsprechende Benutzung des Waldbodens. —

So vortheilhaft dieß auch in diesem Waldtheile ist, so fällt es denn doch dem Forstmeister nicht ein, dieses System auf die Gebirgswaldungen auszudehnen, ob schon diese eben so nahe bei der Stadt liegen als die Auen, und sich Liebhaber finden würden die Schläge zu bebauen. — Das milde Clima, der durch Überschwemmung gesättigte Boden, die Möglichkeit Arbeitskräfte zum Fruchtanbau zu bekommen, so wie auch die Leichtigkeit schwaches Holz zu verwerthen, gestatten diese Wirthschaft und machen sie vortheilhaft. Wo es sich aber darum handelt, Bau und starkes Nutzholz zu erziehen, dort läßt sich ein solches System nicht bevorworten. — Wenn der Boden an sich schlecht ist oder in Folge übermäßiger Streunutzung und unvorsichtiger Lichtung, verarmte, dann wird man ihn auch durch den Zwischenbau mit Feldfrüchten nicht verbessern, im Gegentheil man setzt sich dem aus, daß er ganz unproduktiv wird. —

Zu besserer Entkräftung der Tendenz des fraglichen Aufsatzes verweise ich den Leser auf den im 8-ten Hefte dieser Jahresschrift pag. 111—141 enthaltenen Bericht über die Prager-Versammlung und bemerke daß dort ausdrücklich bei den Verhandlungen über das 7-tes Thema „welche Waldwirthschaft wäre für die Zukunft angezeigt um bei größerem Waldbesitz dem Boden eine angemessene Rente zu sichern und zugleich mit der Kohle mit Erfolg zu concurire“ mit Bezug auf den Waldfeldbau unter Punkt 5 der Beschlüsse wörtlich geäußert wird, „daß bei geeigneter Örtlichkeit der Forstwirth nicht entgegentretten dürfte, Wald, welcher auf absolutem Waldboden stockt der Landwirthschaft zu überweisen,“ und wird noch als Zusatz erklärt — daß eben sowohl der Zweck einer erhöheten Lebensmittelproduktion durch vorübergehenden Feldbau im Walde erreicht werden könne, und da ausführbar sei, wo die Örtlichkeit denselben rathsam macht. — Dr. Stumpf äußer in seiner Beantwortung des Liebich'schen Vortrages unter andern. „Ich bin nicht prinzipiel gegen den Waldfeldbau, sondern in vielen Fällen für ihn.“ Der Verfaßer des Artikels scheint die Debatten gar nicht gelesen oder sie nicht verstanden zu haben, sonst würde er schwerlich eine auf herausgerissene einzelne Sätze basirte Polemik begonnen haben. — Auch in Heidelberg, woselbst von den in Prag anwesenden, von Berg und von Manteufel gegenwärtig waren und ersterer der Forstsektion präsidirte, wurde die angeregte Frage mehr in Bezug auf die Verhältnisse des Odenwaldes besprochen aber durchaus nicht generalisirt. — Dabei ist nicht zu übersehen, daß besonders hervorgehoben worden ist, daß die Fichte auf dem durch Feldbau aufgelockerten Boden an vielen Orten schnell rothfaul wird. — Die im Odenwalde bei Gelegenheit der Exkusion vorgezeigten im weiteren Stande durch Heisterpflanzungen erzogenen Bestände bestehen aus Laubhölzern

und auch von diesen eigenen sich nicht alle zu einer solchen Wirthschaft.

Mein Zweck war nur den Angriff zurückzuweisen und würde es jedenfalls von Nutzen sein, wenn die Redaction des „Tygodnik rolniczy“ auch Notiz von dieser Entgegnung nehmen wollte.

An dieses anschließend kann ich nicht umhin noch einige Bemerkungen in Bezug auf Forstkultur beizufügen. — Man hat sich in den letzten Jahrzehnden vielfach mit den verschiedenen Pflanz und Saat-Methoden beschäftigt, und nachdem in unserem vom Dampf getriebenen Zeitalter der gewöhnliche Gang der Natur zu langsam schien — so hat man verschiedene Mittel in Anwendung gebracht um das Wachsthum der angesaeten und angepflanzten Holzarten zu beschleunigen. — Die Rasenasche und die sich auf deren Anwendung gründende Biermanns'sche Methode spielen dabei eine bedeutende Rolle und sind wunderbare Erfolge gerühmt worden. —

Unser hochgehrter und unvergeßlicher Pfeil hat diese Manie mehrfach mit der ihm eigenthümlichen Ironie bekämpft und prophezeit, daß der Nutzen dieser Künstelei nicht nachhaltig sein würde. Nun scheint sich dieß zu bewähren, denn man erfährt, daß die ersteren Biermann'schen Kulturen bedeutend im Wuchse nachlassen — und ein krankhaftes Wesen zeigen. Es ist dieß ein Fingerzeig vorsichtig vorzugehen. Unzweifelhaft übt die Rasenasche einen mächtigen Reiz auf die Entwickelung der Pflanzen aus, aber eben dieß kann auch den Grund zu einem späteren Siechthum legen. — Ich glaube daher meine verehrten Collegen warnen zu müssen sich nicht zu viel davon zu versprechen. Besser wird es sein den Boden gehörig vorzubereiten und denselben dem Einfluß der Luft zugängig zu machen, bei Pflanzen darauf zu sehen ein tüchtiges Wurzelsystem herzustellen, und bei Saaten die nöthige Vorsorge zu treffen damit der Saame ein gutes Keimbette findet, ohne eine künstliche Düngung zu

Hilfe zu rufen. Es kann freilich Örtlichkeiten geben, welche eine möglichst schnelle Beschattung des Boden erfordern und wo in Folge climatischer Verhältniße nur langsam wachsenden Holzarten angebaut werden können, auf solchen läßt sich entschuldigen, wenn man der Natur zu Hilfe kommt, allein dann wird man auch nicht erwarten können, daß die so erzogenen Hölzer das normale Alter erreichen, man wird sie als eine vorübergehende Nutzung früher zu entfernen haben damit sie dann auf dem durch die Beschattung und den Abfall gekräftigtem Boden für neuen Anbau Platz machen. — Mancherlei in den letzten Jahren gemachte Erfahrungen haben bei mir den Zweifel an den Nutzen der Anwendung künstlicher Mittel hervorgerufen, und habe ich es für meine Pflicht gehalten meine Herren Collegen in Galizien aufmerksam darauf zu machen, es ihnen überlassend ihre eigenen Beobachtungen in dieser Beziehung anzustellen. — Sollte meine Ansicht durch die Erfahrung widerlegt werden, dann werde ich sie gerne berichtigen, — glaube aber daß in dieser Jahresschrift, wenn sie wirklich von Nutzen für das Land sein soll diese und ähnliche Ansichten sine irae besprochen werden sollten. —

Die Holznägelfabrikation.

Ein nicht unwichtiger neuer forstlicher Industriezweig ist Holzstiften oder die Holznägelfabrikation, welche bei der fortwährenden Steigerung des Verbrauches umsomehr an Bedeutung gewinnt, als dieser urspünglich ausschließlich nur von Amerika eingeführte Artikel, jetzt schon in mehreren Fabriken Böhmens, Österreichs und Baieres erzeugt wird und hiedurch die immermehr um sich greifende Verbreitung der Weißbirke eine werthvollere Verwerthung findet. Die unter dem Namen „amerikanische„ im

Handel vorkommenden Holzstiffte sind größtentheils aus der Schwarzbirke erzeugt, jedoch können selbe aus allen Feinfaserigen Holzarten als: der Birke, Weißbuche, Ahorn, Papeln rc. erzeugt werden. Obzwar die ahornenen und weißbuchenen Stifte höher im Preise stehen (15—18 fl. Ö. W. pr. Cent.) so ist die Cezeugung derselben aus Birken vortheilhafter, weil diese Holzart billiger im Preise steht, leichter zu verarbeiten ist, und zur Holzstifterzeugung schon als Durchforstungsholz im 20—25 jährigem Alter in einer Stärke von 4—12 Zoll Durchmesser Verwendung findet, auch werden zu dieser Fabrikation die im Schluße erwachsenen, gerade faserigen Birken den einzelstehenden häufig gedrehten, vorgezogen. Die Erzeugung der Holzstifte kann theils mit der Hand, theils mit eigenes hiezu erfundenen Maschinengeschehen.

Wo man geschickte Arbeiter findet, die mit dem Hobel und der Handsäge gut umzugehen wissen, ist die Erzeugung der Holznägel mit der Hand die einfachste, daß der Arbeiter das wo möglich frisch gefällte Holz von 4—12 Zoll Stärke in Scheiben von der Länge der zu erzeugenden Stifte schneidet, sie abrindet, in eine Hobelbank einklemmt und mit dem hiezu bestimmten Stoßhobel, welcher an der Seite ein eisernes Lineal führt, Furchen zieht, das bei jedem neugeführten Stoße in die früher gemachte Furche paßt.

Ist die Holzscheibe in der einen Richtung ganz durchfurcht, so wird selbe unter einem rechten Winkel in derselben Art durchfurcht wodurch sich die Spitzen der Stifte bilden. Die Holzscheibe wird dann vermittelst eines 12″ langen mit einem Holzgriffe versehenen Spaltmessers dessen anderes Ende in einer Kluppe geht in beiden Richtungen der Furchen gespalten. Die hiedurch erhaltenen Stifte werden sodann auf einer Rostpfanne getrockert und in einer 6—8 eckigen hölzernen Trommel durch 4—6

Stunden gerollt, wodurch sie sich abglätten und ein schönes Aussehen erhalten.

Ein geschickter Arbeiter kann täglich 20—25 Pfund Stifte erzeugen.

Viel schneller geht die Erzeugung der Holznägel dort, wo man eine mechanische Kraft, als Dampf, Wasser oder Pferdegöpplbetrieb zur Disposition hat, indem die Maschienen selbst wenig Kraft erfordern, und für den Betrieb von 6 Hobelmaschinen 1 Circularsäge und der Rolltrommel 2 Pferdekräfte hinreichen. Die Arbeit bleibt der des Handbetriebes ziemlich gleich, indem die frischen Holzklötzchen vermittelst der Circularsäge in Scheiben geschnitten und diese mittelst einer Ein und Aushebevorrichtung in die Maschinen eingeklemt werden. Ist die Holzscheibe vermittelst des in einer Charnire gehenden Hobels, welcher mittelst einer Zahnstange die Scheibe um die Breite des Stiftes weiterschiebt nach beiden Richtungen durchfurcht, so wird sie mit dem Hackmesser gespalten, und die Stifte geröstet und gerollt. Zur Bedienung zweier Maschienen ist blos ein Bursche oder Mädchen nöthig. Eine Circularsäge kann die nöthigen Holzscheiben für 6 Maschienen liefern. Mit derlei Maschinen können alle im Handel vorkommenden 32 Sorten Holznägel von $^1/_8$ — 1" Länge und entsprechender Stärke erzeugt werden, nur muß selbstverständlich für je 8 Sorten ein anderer Hobel und für je, eine Sorte das nöthige Hobeleisen eingesetzt werden. Der Preis eines Zentners Birkenholznägel ist 12—15 fl. Ö. W. und ist eine Circularsäge mit 6 Maschienen zu deren Bedienung sammt Spalten 6 Burschen oder Mädchen nebst 1 Mann nothwendig sind im Stande wöchentlich 25 — 30 Centner Holzstiften zu erzeugen.

Wo der Preis der Birken, sowie der Arbeitskräfte ein nicht allzuhoher ist, ist die Erzeugung derlei Holznägel eine höchst rentable, da die Nachfrage und der Absatz sich besonders seit der letzten Londoner, Ausstellung, bei welcher, böhmisches Fabrikat mit

der Preis-Medaille ausgezeichnet wurde sehr gehoben hat. Der Kostenpreis einer Hobelmaschine beträgt 150 — 180 flr. Öst. Währ.

Sollte einer der geehrten Herren Leser über die Sache eine nähere Auskunft wünschen, so ist Gefertigter bereit, jederzeit die gewünschten weiteren Aufschlüsse zu ertheilen. —

Josef Etmeyer
k. k. Caal Förster.

in Warzyce Post *Jasło.*

Kurze Beschreibung

der nördlichen

Central-Karpathen

und deren

Waldwirthschaft.

Die Gebirgsart der Central-Karpathen (Tatri) deren nördliche Kämme die Gänze zwischen dem Königreich Ungarn resp. Cipser Liptauer und Arver-Comitat und dem Sandecer Kreise Galizien's bilden, und unter dem 48° 30' und 49° 30' Breite vorkommen, gehören im Ganzen zum Glimmer quarzhaltigen Granit und Übergangskalk, welcher von Nordwest nach Südwest streichend in Lagern von verschiedener Mächtigkeit abwechselt.

Die Abhänge dieser Berge fallen meist steil und häufig so schroff ab, daß der Waldboden sich blos auf Vorsprüngen und Absätzen halten kann. Die Rücken und Gipfel der Berge so wie die Thäler sind schmal, und da Felsen, Wasserrisse, Wände und Schluchten den Zusammenhang der Bestände häufig unterbrechen und die schroffen felsigen Abhänge nur eine spärliche Bestockung zulassen, so steht der Holzertrag dem anderer ähnlichen Forste weit nach.

Der Boden des unteren Theils des Gebirges, welcher unter einer 1 bis 6 zölligen Humusdecke eine 6 bis 24″ Schichte kalkhaltigen eisenschüßigen Lehm von rothbrauner Farbe enthält, hat meist Felsen und an einigen Stellen groben Stein zur Unterlage.

Dieser Alpenkalk haltige Boden dessen animalischer Kalkgehalt meines Wissens nach noch nicht genau untersucht wurde, ist dem Wuchse der Fichte, Tanne, Lerche und Buche, so wie in der äußersten Vegetationslinie der Krummholzkiefer, — welche erstere Fichte und Tanne die Hauptbestockung dieser Berge einnehmen, letztere Buche und Lerche nur eingesprengt vorkommen, — im Allgemeinen günstig; nur hört daselbst das Hauptwachsthum bald auf, daher diese Bestände früher haubar werden und selten ein besonders starkes gesundes Holz vorkommt.

Die Zierbelkiefer und der Bergahorn kommen nur noch als Überreste der Urwälder hie und da vor.

Im älteren geschlossenen Holze ist der Boden mit geringen Grase oder mit schwachem Moose bedeckt, und daher für die natürliche Besamung sehr empfänglich. Bei kahlen Abtrieben wird der Boden schon in 2 bis 3 Jahre stellenweise von starkem Gras und Unkraut bedeckt, worunter die Himmbeern die Hauptrolle spielt. Nach 10 bis 20 Jahren weichen diese Unkräuter mehr weniger kurzen lockern Gräsern, zwischen welchen die Holzpflanzen ziemlich gut gedeihen. Nach langem Bloßliegen verwildert aber dieser Boden, indem er sich mit Preißel und Blaubeeren überzieht, und ist dann für die Selbstverjüngung unempfänglich und verursacht einer künstlichen Aufforstung große Schwierigkeiten.

Abgesehen von dem stellenweise ganz mageren Boden haben auch die Weststürme nicht nur auf das Wachsthum des Holzes, sondern auch auf die Ausmergelung des Bodens einen besonderen Einfluß. Die von Westen nicht geschützten Waldböden und die Bergrücken, welche durch ihre auffallend lichte

Bestockung dem Winde nicht Trotz bieten können, vermögen auch nicht den starken Niederschlägen hemmend entgegenzutreten, welches zur Folge hat, daß, da der wenige Laubabfall vom Winde weggeführt, und der Boden die starke ohne aller Hemmung fallende Wassermasse einzusaugen nicht im Stande ist, das Wasser im Strömen abfließt und alle leichteren und besseren Erdtheile entführt, — endlich der Boden gänzlich entnervt wird. Aber nicht alle Westseiten dieses Hochgebirges unterliegen dieser verderblichen Kraft, da viele derselben von höheren vorstehenden Bergrücken vor den Weststürmen geschützt sind und das Wachsthum des Holzes und der Boden weniger zu leiden haben.

Außer den Weststürmen und starken Regengüssen haben diese Gebirgsforste auch von Schneedruck und Bruch, Raureif und von Lavinen sehr zu leiden, welchen Uebelstanden selbst bei dem besten Willen nicht allenthalben gesteuert werden kann.

Nach den letzten im Jahre 1860 und 1861 durch Herrn **Friedrich Fuchs** aus **Leutschau** in **Ungarn** vorgenommen Barometer = Messungen — welche Resultate Derselbe die Güte hatte dem Gefertigten mitzutheilen, kommen die erscheinenden Holzarten in nachfolgender Vegetationsgrenze vor:

Fichte	Pinus picea	tiefste Vegeta.	1227 w: F:	höchste Vegeta.	4806 w: F:
Lerche	Pinus larix	. . . .	1232	. . . .	4648 . . . .
Tanne	Pinns abies	. . . .	1200	. . . .	3441 . . . .
Buche	Fagus silvatica	. . . .		. . . .	3751 . . . .
Krummholzkiefer	Pinus montana		3687	. . . .	6085 . . . .

Die hier vorherschende Fichte reicht bis in die Krummholzvegetation jedoch erscheint selbe daselbst blos als Krüppel während die andern Holzarten ihre Vegetations-Grenze nur hie und da und dieses nur einzeln überschreiten.

Übrigens hat die Natur die Vegetations = Grenze einer jeden Holzart dadurch selbst festgesetzt; — denn dort wo die eigentliche Vegetations = Grenze einer oder andern Holzart aufhört,

tragen dieselben entweder keinen oder einen nicht zur Reife gebrachten Saamen.

Es ist festgestellt daß in Hochgebirgen die Abstufungen der Saamenjahre weit geringer als in den niedrig gelegenen Forsten sind, und es kann im Durchschnitt angenommen werden, daß in den niedriger gelegenen Forsten dieses Hochgebirges alle 2 bis 4 Jahre in den höher gelegenen alle 4 bis 8 Jahre ein ganz entsprechendes Saamenjahr erfolgt:

Da die Winde meist nach den Schluchten und Thälern streichen und die Holzschläge meist von oben nach unten, oft beinahe senkrecht zur Windrichtung, wegen der Holzausbringung angelegt werden sollten, so hätte die Verjüngung um so mehr keine weiteren Schwierigkeiten da die Saamenjahre sich öfter wiederholen und der Saamenauflug reichlich ist.

Leider wurde diese angeführte Regel nicht oder nur selten beobachtet und ohne Rücksicht auf Wind oder Saamenjahre ganze Flächen abgeholzt, welche derzeit wenn nicht kahl so doch spärlich bewaldet erscheinen.

Die Abtriebe in den früheren Jahren erfolgten meist mittelst:

Plänterung und kahlem Abtrieb.

und wie zu vermuthen ohne aller Rücksicht für die fernere Verjüngung.

Es ist unbestritten, daß bei der früheren Plänterung in diesem Hochgebirge, unabsichtlich durch solchen Zustand des Waldes herbeigeführt, der junge Nachwuchs in den ersten Jahren begünstigt wurde, — da wie vorangehend gesagt wurde der in geschlossenene Beständen für den Saamen empfängliche Boden eine Unzahl jungen Nachwuchses hervorbrachte. Wäre bei diesem Abtriebsverfahren nur halbwegs wirthschaftsmäßig vorgegangen und würden diese Plänterstellen nach vorgegangenem reichlichen Nachwuchs und Anfluge, nach und nach gänzlich gelichtet worden sein, so wäre die Selbstverjüngung ganz entspechend

geworden. So aber beschränkte man sich blos auf den Auszug des stärksten oder solchen Holzes, welches man eben benöthigte, und ließ alles andere weiter wachsen, — wodurch der reichliche Nachwuchs durch den allzugroßen Schatten der Mutterstämme nach und nach wieder abstarb und wieder anderem jungen Anfluge Platz machte, welchen in einigen Jahren das nämliche Schicksal traf, bis endlich die stehengelassenen alten kernfaulen und hohlen Stämme bei jeder Lichtung immer mehr sich in Ästen ausbreiteten und den untenstehenden Anflug endlich wenn nicht gänzlich, doch wenigstens stellenweise unterdrückten, wodurch derzeit die ungleichförmigen schüttern Bestände hervorgebracht wurden.

Auch die kahlen Abtriebe wurden theils ohne Rücksicht ob ein Unterwuchs vorhanden war oder nicht, vorgenommen, theils die Saamenjahre unbeachtet gelassen. Das Holz wurde zu der Jahreszeit geschlagen wenn man es brauchte, ohne Rücksicht ob der Nachwuchs durch das Fallen, Aufarbeiten und Riesen des Holzes leidet, wodurch selbst der schönste Anflug zu Grunde gerichtet wurde. In einem zum Holzschlage bestimmten Holze wo kein oder nur ein spärlicher Unterwuchs vorhanden war, wurde nicht berücksichtigt daß der durch die Aufarbeitung aufgeschürfte, für den Saamenflug empfängliche Boden, eines Saamenfluges benöthigte, und dieser erzielt worden wäre, wenn man die hier sich öfter wiederholenden reichlichen Saamenjahre abgewartet, und hierauf erst den Holzschlag vorgenommen hätte.

Beiden diesen Übelständen würde wohl stellenweise dadurch abgeholfen worden sein, wen man die Breite des reichlichen Saamenanfluges nicht so unverhältnißmäßig überschritten hätte. Nicht nur daß man die einzelnen Schläge außerordentlich breit angelegt, sondern daß man auch ohne Rücksicht auf baldige Verjüngung, Schlag an Schlag reihte, entstanden ganze Berghänge zu einem einzigen, wenn nicht kahlen, doch nur unvollkommen verjüngten Schlage.

Aber nicht alle derzeit vorkommenden kahlen Lehnen sind Folge dieser unberechneten Entholzung, auch die Weststürme und Lawinen übten ihre unbezwingbare Kraft. Viele derzeit vorkommende nicht unbedeutende Blößen sind wenn nicht gänzlich, doch wenigstens mit unverhälnißmäßigen Kostenaufwande, kultur unfähig geworden.

Der seichte Erdboden durch die Entwurzelung bis auf den Felsengrund aufgelockert, wurde von starken Regengüssen theilweise gänzlich abgeschwemmt, und was sich noch von leichteren Erdbestandtheilen durch die Anschwemmung erhielt, — nahm noch nach und nach der Wind gänzlich weg, — wodurch diese Stellen derzeit nur als Felsenlehnen oder Steingerölle erscheinen. Die einzelnen hier und da stehenden jungen Fichtengruppen beweisen durch ihr kränkliches Aussehen und spärlichen Wuchs ihren traurigen Standort.

Wieder einige von diesen Blößen sind Folge von unglücklichen Waldbränden, wodurch der seichte Boden bis auf den Felsen verbrannt, der Abschwemmung und Wegwehnug nicht Trotz bieten konnte.

Abgesehen von der früheren mangelhaften Bewirthschaftung dieser Gebirgsforste und Trotz der unbezwingbaren Kraft der Natur, würden diese Forste nicht ein so trauriges Bild liefern, wenn sich nicht, beinahe gesagt, Menschen und Thiere gegen die Existenz derselben verschworen hätten. Und dieses Uebel, worunter ich das Weideservitut meine, welches schleichend und bei der jetzigen Ueberhandnahme sicher zum Ziele gelangen muß, wenn nicht bald diesem Unfug von Seiten der Staatsbehörden Schranken gesetz werden, da das Forstaufsichts-Personal zu ohnmächtig ist, demselben selbst zu steuern.

Eine volkommene Beschreibung dieses Uebelstandes würde an eine Fabelgrenzen und, ich beschrenk mich blos auf dasjenige hinzudeuten welches die hauptursache eines stellenweise so traurigen Aussehens dieser Gebirgsforste ist.

Ich gestehe daß die Waldweide, für die hiesige Gebirgsbevölkerung als ein Hauptnahrungszweig, unentbehrlich ist, und daß die Aufhebung der Viehweide denselben den Lebensnerv abzuschneiden gleichkommen würde; aber giebt es kein Recht ohne Grenzen? oder soll der große Grundbesitzer dem kleinen ohne Recht und Billigkeit weichen? Und wo bleibt das allgemeine Staatswohl? —

Man wird mir die allgemein abgenützte Antwort geben: Die Weideservituten bestehen seit undenklichen Zeiten und dennoch besteht der Wald! — Aber überzeuge man sich wie sehr sich von Tag zu Tag das Weidevieh vermehrt, und das Weidesurogat abnimmt, und wie durch die Viehweide aus Mangel an Gras der junge Anflug und die z. B: in den Zakopaner Forsten durch meinen Vorgänger durchgeführten Pflanzungen und Saaten aussehen, und man wird meine Ansicht billigen.

In früheren Zeiten war die Bevölkerung gering, und der Viehstand unbedeutend, man hatte von den Polanen und Wiesen entsprechendes Heu zum Winterfutter und trieb das Vieh erst bei vollkommenem Heranwachsen des Grases in den Wald und auf die Alpen. Jetzt haben sich auf einigen Waldpolanen ganze Dörfer gebildet, der Viehstand vermehrte sich fast um das dreifache, man ist nicht im Stande das Vieh zu überwintern und greift um diese Zeit zum Diebstahl indem man junge Tannen und Fichten bis zum Gipfel abästet und das Laub dem Vieh vorlegt, und kaum daß der Schnee schmilzt, wo doch die Vegetation noch gar nicht begonnen, wird das Vieh in dem Wald getrieben, wo es den jungen Wald aus Mengel an Gras angerift und zu Grunde richtet.

Jeder Hirt geht mit einer Axt (Czupaga) mit der Herde in den Wald und fällt das stark beästete und belaubte junge Holz, und treibt die Heerde darauf.

Beginnt die Vegetation sich zu rühren, so werden die frischen Knospen der jungen Bäume von der Heerde abgefressen

der junge Anflug mit dem spärlichen Grase sammt den Wurzeln herausgerissen und für die Folge der Graswuchs im Entstehen gehemmt, und die jungen Pflanzen vernichtet.

Und so verlassen diese Heerden den Wald nicht eher bis Schnee und Frost das Austreiben des Viehes nicht mehr gestattet:

Verhegte Orte und Kulturstellen sind Dorne in den Augen eines Weideberechtigten und derselbe läßt keine Gelegenheit unbenützt, selbe zu Grunde zu richten, indem derselbe oft durch einmaliges Durchtreiben des hungrigen Viehes die hoffnungsvollste Saat, welche nur mit dem größten Kostenaufwande in diesen Forsten erfolgen kann, vernichtet: Stämme werden um die Polanen und Waldblößen gefällt und liegen gelassen, ersteres um die Polanen und Weideplätze zu erweitern, letzteres um für künftiges Jahre näheres Brennholz auf die Salaschi zu haben.

Ja die Krummholzkiefer, der Schutz gegen die Lawinen, wird, zur Erweiterung der Weideplätze, ausgehackt; — und zum Schluße, welches schändliche Verfahren so große Waldflächen schon vernichtete, — zum Behufe des besseren Graswuchses für's kommende Jahr, angezündet, und so dem Vandalismus die Kronne aufgesetzt.

Wie durch die vorangeführten Ursachen diese Forste in ihrer Bestockung gelitten haben und leiden, beweisen die Holzerträge, welche sich bei der derzeit schon theilweise zum Behufe der Sistemisirung der Zakopaner Forste durch den Gefertigten vorgenommenen Bonitirung zeigen. Vorausgesetzt daß in diesen Gebirgsforsten eine ins Einzelne gehende genaueste Ertragsschätzung, — wie es in den niedrig gelegenen Landforsten der Fall sein kann, — beinahe unmöglich wird, da den unterschiedlichen Bestockungs-Verhältnißen nach eine Unzahl Klassen aufgestellt werden müßten, — bemühte sich der Gefertigte diese Abstufungen mit der größtmöglichen Genauigkeit, mit Rücksicht auf

Schluß, Wuchs, Boden und Lage in 5 Klassen zusammen zu stellen, — und da viele der normalen Bestände in den jüngern Altersstufen nicht aufgefunden werden konnten, — wurden die Holzmassen für diese Abstufungen nach einer dem Wachsthum. Verhältniße am meisten annähernden Rechnungsformel, welche Resultate seiner Zeit der Gefertigte zur Begutachtung der Öffentlichkeit übergeben wird, — berechnet, wodurch nachfolgende Resultate sich ergaben.

Holzerträge

der Nadelholzbestände auf dem nördlichen

Central-Karpathen-Gebirge.

Bestandes-Alter	Eines Joches – In den Klassenunterschieden														
	I.			II.			III.			IV.			V.		
	Stamm-anzahl	Haupt-nutzung	Zwischen-nutzung	Stamm-anzahl	Haupt-nutzung	Zwischen-nutzung	Stamm-anzahl	Haupt-nutzung	Zwischen-nutzung	Stamm-anzahl	Haupt-nutzung	Zwischen-nutzung	Stamm-anzahl	Haupt-nutzung	Zwischennutz.
Jahre		Kubikfuss			Kubikfuss			Kubikfuss			Kubikfuss			Kubikfuss	
30	1404	1797	—	1637	1326	—	1748	874	—	1921	538	—	2007	281	—
40	867	2653	344	1005	1959	253	1131	1290	154	1149	793	108	1183	414	58
50	606	3661	399	688	2704	307	794	1779	192	853	1092	101	864	570	54
60	464	4669	429	521	3448	327	594	2268	224	640	1390	136	660	726	67
70	361	5673	518	424	4188	321	480	2753	218	502	1686	149	536	880	68
80	297	6669	503	347	4922	380	389	3236	261	423	1981	133	447	1032	73
90	252	7660	504	292	5652	390	335	3714	224	364	2272	138	386	1183	70
100	240	8500	—	275	6270	—	312	4118	—	345	2519	—	370	1310	—

Das Nutzungsprozent beträgt im haubaren Alter im Durchschnitt 0.022. —

Zakopana am 5. März 1864.

m. p. Gustav Finger.

Meine Ansichten über die Schädlichkeit des gemeinen Borkenkäfers,

(dermestres tippographus).

Der Borkenkäfer verläßt in warmen Tagen des Frühjahrs, gewöhnlich in Mitte Mai, schwärmend seine Winterwohnung, um durch Instinkt getrieben solches Nadelholz aufzusuchen, welches sich zu seiner Nahrung und Vermehrung eignet. — Dahin gehört alles frischgeschlagene Brenn- und ungeschälte Bauholz, ausgeschnittene Wellen, Bretklötzer, Windfälle und erschütterte Stämme, die sogenannten Fangbäume, — die man ihm zwecklos zur Lockspeise gefällt, und überhaupt alles kranke Nadelholz dessen Saft in Stockung und Säuere überging. — Selbst in Millionen vermehrt, kann und darf der Borkenkäfer kein gesundes Holz angehen, weil sich hier der lebhaft vegetierende Saft zu seiner Nahrung nicht eignet, und ihn vielmehr beim Einbohren durch den Splint ergießen und tödten würde. — Stehendes Holz greift dieses Insectt von oben an, weil es hier etwas schwächer vegetirt, und arbeitet sich nach und nach, wie die Zirkulation des Saftes allmählig abnimmt immer tiefer bis in den Stock, wo er, — wie überall, — wo er sich einbohrt, seine Brut ansetzt, — und sich über den Sommer und nächsten Winter hält. Zu seiner Vertilgung kennt der Mensch kein wirksames Mittel, und was man immer zu seiner Verminderung anwendet, — ist unzureichend ihn unschädlich zu machen. Besser ist ihm keinen Anlaß zur Schädlichkeit zu geben. — Dies geschieht wenn man den Nadelwald von der Westseite geschlossen hält, und regelmäßig wo die herschenden Winde keine andere Richtung beanspruchen, — von Osten angreift, — alle Spring und Kesselschläge, so wie auch starke Lichtungen des Hochwaldes vermeidet, —

glattschäftiges Holz (ohne Schutz der Äste) keinem zu großen Einflusse des Sonnenlichtes öffnet, Kohlungen aus dem Hochwalde an freie Plätze verlegt, entstandene Windfälle und Windbrüche bei Zeiten auszieht, das Brennholz möglichst klein spaltet, und jeden Frevel abwendet der Anlaß zur Trockniß oder gar zum Umsturze des Holzes geben könnte. Vorzüglich aber ist es zu beklagen, daß es nicht in der Macht des Forstmanns stehet, Sturmwinde und brennend heiße Jahre, mit ihren traurigen Folgen, vom Walde abzuwenden.

Wer über dieses Insect einer andern Meinung ist, — seine Schädlichkeit in der Vermehrung sucht, oder gar glaubt daß der Borkenkäfer auch gesundes Holz angehet, — den frage ich: „Wie haben sich dann die Urwälder mancher Gegend bis auf unsere Zeiten erhalten können, nachdem der Borkenkäfer länger da ist, als das Holz hier war? — Oder warum hat das Insect gerade diese Kolosse des Waldes, — vielleicht aus Erfurcht? — vor anderem Holze verschont? — Ohne sich darüber in Hypothesen einzulassen, wären meines Erachtens nach die Ursachen in der Erfahrung zu suchen, weil sie sehr leicht zu finden sind. Man wähle sich z. B. in einem geschlossenen Hochwalde 2 der schönsten und gesündesten Stämme, bezeichne, beobachte selbe und lasse sie ein oder mehrere Jahre unberührt stehen. Sie werden ohne außerordentliche Ursachen — vom Borkenkäfer verschont bleiben. Nach dieser Ueberzeugung lasse man sie im Frühjahre fällen, — einen Stamm an seinem Orte liegen, den andern weit ins offene Feld, oder selbst auf den Marktplatz einer der nächsten Städte verführen. Beide Stämme werden in kurze Zeit mit Borkenkäfern angefüllt sein. Warum ist solches aber eben jetzt, warum nicht früher vor der Fällung erfolgt? — Weil das Insekt keine Macht hat, einen gesunden, lebhaft vegetirenden Stamm zu schaden und sich ausschließend an Holz mit stockenden Safte halten muß. — Darum wird der Borkenkäfer selbst in Millionen vermehrt, Wälder schwär-

mend überziehen und verschonen wo er nicht findet was er sucht; — darum konnten sich erwähnte Urwälder bis auf unsere Zeit und jene 2 Probestämme bis zu ihrer Fällung vom Borkenkäfer verschont erhalten. — Auf eine andere Art hätten wir keinen Urwald gesehen und würden keine Wälder erziehen noch erhalten können.

Zakopana den $^5/_3$ 1864.

Gustav Finger.

Über Walddevastation.

Die Klage über Walddevastationen sowohl des großen als auch des kleinern Waldbesitzes, theils über Schmälerung der den Eingeforsteten eingeräumten Rechte, nehmen, insbesondere seit Beginn der Ablösung und Regulirung der Waldservitute immer mehr zu, und die dießfälligen Erhebungen der politischen Behörden werden häufiger, ohne daß bei deren Durchführung von den beigezogenen Sachverständigen gleichförmig vorgegangen würde, indem in vielen Fällen jeder Ueberhauung als Walddevastation angesehen und hiefür die Waldsperre eingelegt, in anderen Fällen aber durch rücksichtslose Wirthschaft sowohl des Eigenthümers, als auch der Berechtigten herbeigeführte nachhaltige Schmälerung der Produktionskraft des Bodens, nicht als Walddevastation betrachtet wird. Um eine Ansicht über Vorstehendes aussprechen zu können, müssen die Waldungen in zwei Kathegorien gebracht werden, u. z. in Servitut freie und und mit Servituten belastete. In ersterer Beziehung sagt der §. 4 des Forstgesetzes vom J. 1852.

„Kein Wald darf verwüstet, d. i. so behandelt werden, daß die fernere Holzzucht dadurch gefährdet oder gänzlich unmöglich gemacht wird. Ist die fernere Holzzucht nur gefährdet,

so ist die Verwüstung gleich der eigenmächtigen Verwendung des Waldgrundes zu anderen Zwecken und der unterlassenen Aufforstung, zu bestrafen, die Wiederaufforstung aber in derselben Weise zu erzwingen. Wurde die Holzzucht dagegen gänzlich unmöglich gemacht, so kann die Strafe bis auf zehn Gulden (10 flr.) Conv. Münze vom niederösterreichischen Joche erhöht werden." —

Es wären demnach die Fälle zu bestimmen, wann eine vorschriftswidrige Behandlung des Forstes die fernere Holzzucht gefährdert oder gänzlich unmöglich macht. Dahin könnte gerechnet werden: 1. Wenn auf einem leichten dem flüchtigwerden unterworfenen Boden der vorhandene Bestand kahl abgetrieben wird, ohne daß der Beden gegen die herrschenden Winde durch einen vorstehenden Bestand, oder Hügel geschützt wird, so wird in vielen Fällen die obere Sandschichte mit dem fruchtbaren Humusbestandtheilen vom Winde weggeführt, wodurch auf diesem die Kultur sehr erschwert, gefährdet, ja in vielen Fällen so gar mit gewöhnlichen Mitteln unmöglich gemacht wird. Dieser Fall trift um so eher ein, je mehr der betreffende Waldboden vor dem Abtriebe, der Streuberaubt wurde.

2. Durch fortwährende rücksichtslose Streuentnahme insbesondere in den auf magerem Sandboden stehenden Kieferforsten durch Servitutsberechtigte oder den Waldeigenthümer selbst, wird der Boden nach und nach immer magerer, er wird von seinen fruchtbaren Bestandtheilen ganz entblößt, verliert die Eigenschaft die Fruchtigkeit unter der nun fehlenden Streudecke längere Zeit anzuhalten, trocknet deßhalb viel schneller und tiefer aus, und hiedurch wird die Holzzucht sehr gefährdet.

Die Waldungen im Gebirge haben nur in selteneren Fällen diesen leichten Sandboden, und ist dort die Gefahr des Flüchtigwerden des Sandes nicht zu befürchten. — Dagegen gibt es 3-tens viele ziemlich hoch gelegene sehr steile Abhänge mit seichtem Boden auf felsigen Untergrunde. In diesen steilen Lagen

werden auf Kahlschlägen] dem Boden die Laub oder] Nadelabfälle durch Wind und Regen weggeführt, und bei starken Regengüßen geht wohl auch die obere Bodenschichte mit. Der ohne dieß seichte Boden wird noch seichter, die Felsen werden bloß gelegt und es wird dann die Wiederaufforstung derlei Flächen sehr erschwert und gefährdet, noch mehr wird der Boden dieser Gefahr ausgesetzt, wenn er nach erfolgter Abholzung vorübergehend zum Getreide und hauptsächlich Hackfruchtbau verwendet wird, in welchem Falle ein starker Regenguß hinreicht die ganze gelockerte Bodenschichte wegzuschwemmen und jede Kultur auf den bloß gelegten Felsen faßt unmöglich zu machen. Eine Ueberhauung des Waldes, d. h. der Bezug des produzirten Holzes über dessen Ertragsfähigkeit begründet keine Walddevastation und auch keine strafbare Handlung, wenn die abgetriebenen Flächen in dem durch das Gesetz vorgeschriebenen Zeitraume aufgeforstet werden, und auf dem Walde selbst keine Servitute lasten. Eine Untersuchung ob die Bewirthschaftung selbst den obwalltenden Verhältnißen entsprechend ist, steht meiner Ansicht nach den zur Konstatirung der Walddevastation beigezogenen Sachverständigen nicht zu; denn der Eigenthümer kann bei Behandlung seines Werkes verschiedene Zwecke verfolgen. Derselbe kann entweder mit der oft sehr geringen Verzinsnng seines im Walde stockenden Kapitals zufrieden gestellt von diesem eine möglichst gleiche jährliche Rente ununterbrocheu zu beziehen wünschen, und wird in diesem Falle seinen Wald gleich nachhaltig ausnutzen, oder er kann insbesondere bei größeren Material-Vorräthen es vorziehen diese in kurzer Zeit auszunutzen, das hiedurch gelöste Geld zu anderen Zwecken verwenden und sich dann durch längere Zeit ohne jedes oder mit sehr geringem Waldeinkommen begnügen. Er kann auch seinen Wald in der Gegenwart von jeder Nutzung ausschließen, hindurch in diesem ein größeres Material-Kapital ansammeln um in der Zukunft auf einmal größere Nutzungen herausschlagen zu können.

Anders verhält es sich mit Forsten, auf welchen Servitute lasten.

Diese Waldungen müssen auf Grund des Forstgesetzes vom Jahre 1852 §. 9

„nicht bloß erhalten, sondern auch in angemessener Betriebsweise nachhaltig bewirthschaftet werden,“

„die Art und Weise der Waldnutzungen in derlei Wäldern bestimmt der nach diesem Grundsatze auf Verlangen des Berechtigten oder Belasteten festzustellende Wirthschaftsplan, welcher, aber ebenfalls nur auf Verlangen des Einen oder des Andern, von der Kreis- und wo keine solche in irgend einem Kronlande besteht, von der untersten politischen Behörde, nach Anhörung beider Theile und auf Grund eines von unparteiischen Sachverständigen verfaßten oder überprüften Entwurfes festgesetzt wird.

Stellt sich überhaupt oder bei dieser Gelegenheit heraus, daß der Berechtigte und Belastete bloß über die Art und Weise der Ausübung einer, an sich unbestrittenen Einforstung nicht übereinstimmen, so gebührt die Entscheidung den oben angedeuteten politischen Behörden.“

Die dieser §. bezweckt die Sicherung der Berechtigten in den ihnen auf dem Walde zustehenden Rechten, es kann sich demnach bei Verfaßung des fraglichen Wirthschaftsplanes nur darum handeln die Berechtigten in der ungeschmälerten Ausübung ihrer Rechte sicher zu stellen ohne den Waldeigenthümern im Uebrigen in der Bewirthschaftung seines Waldes zu beschränken; und wäre bei Verfaßung dieses Wirthschaftsplanes je nach der Ausdehnung der bestehenden Servitute vorzugehen.

Ich will mich hiebei bloß auf die hiergegends am häufigsten vorkommenden Waldservitute beschränken. Diese sind:

1. die Servitut des Holzbezuges
2. der Waldstreu, und
3. der Waldweide.

ad 1. Die Servitut des Holzbezuges zerfällt:
in den Bezug des Klaubholzes
„ „ „ Abraumholzes
„ „ „ Stockholzes
„ „ „ Lageholzes
und „ „ „ Bauholzes. —

Das Recht zum Bezuge von Klaub, Abraum und Lagerholzes besteht in der Entnahme dieser Holzsortimente dort wo sie vorhanden sind, ohne daß der Waldeigenthümer verpflichtet wäre, seine Waldwirthschaft der Erzeugung dieser Sortimente anzupassen. Der Waldeigenthümer kann in diesem Falle nur dazu verhalten werden, diese Sortimente, so weit sie in seinem Forste sind, den Berechtigten abzugeben. Dagegen dürfte er nicht verhalten werden können, den Wirthschaftsplan mit Rücksicht auf die größere Erzeugung dieser Sortimente zu verfaßen. Die Servitut des Stockholzbezuges hindert schon den Eigenthümer des belasteten Waldes in der Aenderung der Betriebsart, d. i. in der Anwandlung des Hochwaldes in Nieder oder Mittelwald, wobei dieser Bezug entweder ganz aufhören müßte, oder eine bedeutende Schmälerung erleiden würde.

Auf die Bestimmung des Benutzungsalters, sowie Anzucht anderer Holzarten in dem belasteten Forste, dürfte diese Sevitut keinen Einfluß nehmen.

Dagegen erfordert die Servitut des Bauholzbezuges bei Aufsteckung des Wirthschaftsplanes größere Berücksichtigung.

Es muß vorerst die Stärke der abzuebenden Bauhölzer, dann deren Quantität festgestellt werden.

Mit Rücksicht auf die Stärke der abzugebenden Bauholzstämme, muß das Benutzungsalter der belasteten Forste festgestellt werden. Zu diesem Zwecke wird er nöthig die Gebäude der Berechtigten zu untersuchen, die zu deren Erhaltung erforderlichen Stämme nach Stärke und Holzmasse aufzunehmen und mit Hilfe dieser Daten durch Probefällungen in dem belasteten

Walde das Alter zu erheben, welches die darin vorkommenden Stämme erreichen müßen, um die erforderliche größte Stärke zu erlangen, und dieses Alter wird der Bewirthschaftung des belasteten Forstes zu Grunde zu legen sein.

Es versteht sich, daß in diesem Falle die schwächeren Sortimente, wie Sparren und Latten, wenn diese durchforstungsweise gewonnen werden, bei Ermittelung des aus der Hauptnutzung zu deckenden Bedarfes der Eingeforsteten unberücksichtigt bleiben können. Da aber viele Fälle vorkommen, wo der belastete Forst groß, die Bauholzservitut aber nur unbedeutend ist; so würde es gegen den Waldeigenthümer unbillig, zum Schutze des Berechtigten aber unnöthig sein, dem ganzen Forste jenes Benutzungsalters zu geben, bei welchem die den Berechtigten abzugebenden Stämme erzogen werden müssen, und es würde die Feststellung dieses Benutzungsalters für den Waldeigenthümer oft mit großen Nachtheilen verbunden sein, indem dieses für ihn bei Erziehung von Klotzholz leicht zu niedrig, bei Erziehung von Brennholzsortimenten aber, leicht zu hoch werden könnte.

Nachdem der aufzustellende Wirthschaftsplan nur den Zweck hat, den Berechtigten in der ungeschmälerten Ausübung seiner Rechte sicher zu stellen; so reicht es volkommen hin, wenn nur einem solchen Theil des belasteten Forstes das ausgemittelte Benutzungsalter gegeben wird, welches erforderlich ist, um in diesem die an die Berechtigten abzugebenden Bauhölzer in der erforderlichen Quantität nachhaltig erziehen zu können. Der Bewirthschaftung des übrigen Theiles kann aber ein anderes Benutzungsalter zn Grunde gelegt werden. Bei Wäldern, welche mit der Servitut der Waldstreu (Bodenstreu) belastet sind, ist entweder deren jährlich die Berechtigten abzugebende Quantität bestimmt, oder diesen steht es frei, dieselbe in ganzen belasteten Walde in der durch das Forstgesetz bestimmten Art zu sammeln. Im ersteren Falle ist der Eigenthümer des belasteten Forstes verpflichiet, den Berechtigten jene Streumenge aus seinem

Forste in der durch das Gesetz bestimmten Art auf Grund des bestehenden oder aufzustellenden Streunutzungsplanes abzugeben, und das etwa fehlende zu ersetzen. Im zweiten Falle wird es aber nöthig den Wirthschaftsplan, mit Rücksicht auf die bisher übliche Holz und Betriebsart, dann Benutzungsalter festzustellen, auf Grund dessen den Streunutzungsplan unter Beobachtung der im Forstgesetze gegebenen Vorschriften zu verfassen, und die jährlich zur Streunutzung bestimmten Flächen auszuweisen. Es versteht sich übrigens von selbst, daß dieser Streunutzungsplan kaum für den ganzen Umtrieb aufgestellt werden könne, vielmehr in kürzeren Zeitabschnitten eine Erneuerung erfordet. Der Aufstellung eines Streunutzungsplanes muß jederzeit ein Wirthschaftsplan zu Grunde liegen und wird es hinreichen die dauer des Erstern auf eine Wirthschaftsperiode auszudehnen.

In ähnlicher Weise wie bei der Waldstreuservitut muß auch bei Aufstellung des Weidenutzungsplanes für die Weideservitut vorgegangen werden.

Ob übrigens die Servitut des Stockholzbezuges, der Waldstreu und Waldweide bei Aufstellung des vorgeschriebenen Wirthschaftsplanes eine Aenderung des dermaligen Benutzungsalters oder der gegenwärtig vorkommenden Holzart, wenn dieses im Zwecke der größten Bodenproduktion gebothen erscheint die durch aber eine Schmälerung dieser Servitute zu besorgen wäre, zu lassen, ist aus dem Forstgesetze nicht deutlich ersichtlich, und wäre dießfalls eine Anfrage vom Forstvereine an das Hohe Staatsministerium zu stellen.

Ich glaube ubrigens, daß nach dem Wortlaute des §. 9, wo es heißt „Wälder auf welchen Einforstungen bestehen müssen nicht bloß erhalten, sondern auch in gemessener Betriebsweise nachhaltigbewirthschaftet werden“ — jede Aenderung in dem Benutzungsalter und der Holzart des belasteten Forstes, wenn diese zu dessen Bewirthschaftung in „angemessener Betriebsweise“ nöthig erscheint zu läßig ist. —

Ich erlaube mir hier die Herren Vereinsmitglieder sowohl um Mittheilungen anderer Fälle in denen die Walddevastation nach dem Forstgesetze eintritt — als auch ihrer Ansicht über die bei belasteten Forsten aufzustellenden Wirthschaftspläne zu ersuchen.

Stonawski.

W kwestyi służebnictw lasowych.

Szczególny w swym rodzaju zobowiązanie się (serwitus).

Wywód techniczny, dotyczący służebnictwa wolnego poboru drzewa opałowego w drobnéj zbiórce i odlotach, przysługującego uprawnionym gminy O. z lasu pańskiego. objętego nomenklaturą S.

Zadaniem znawcy, jest rozwiązanie następujących przez c. k. komissyę lokalną wykupna i regulacyi ciężarów gruntowych stawionych pytań, — a mianowicie:

1. ile wynosi bezwzględna potrzeba drzewa opałowego uprawnionych 8miu zagrodników w poprzednim, do tego przedmiotu odnoszącym się protokóle szczegółowo wykazanych?

W celu wypośrodkowania tejże, — w myśl zasady, któréj się znawcy dotąd wszędzie trzymali; przyjęto po obopólném jednomyślném oświadczeniu stron interesowanych, iż budynki mieszkalne rzeczonych uprawnionych mniéj, więcéj, jednéj i podobnéj są budowy — i rozmiar tychże nie wiele dyferuje, — budynek mieszkalny B. K. z pod Nr. 7. za modłę. — Zmierzono przy takowym pojedyńcze dimenzyje, — z których następnie obliczono rzeczywistą objętość w świetle jako przestwór do ogrzania; — w miarę którego przy innych dotąd przyjętych czynnikach, następujący otrzymujemy rezultat:

Budynek namieniony pod Nr. 7. składa się z piekarni, sieni i izby z komórką; — zbudowany jest z drzewa krągłego we węgły

pod dachem słomianym: W piekarni znajduje się wielki piec z nalępą do wiadomego celu; — w izbie znajduje się wprawdzie piec ogrzewalny, lecz takowy nie bywa codziennie i regularnie ogrzewanym, czasowo tylko w nadzwyczajnych wypadkach, — gdyż tak rodzina gospodarcza, — jakotéż czeladź zwykła w czasie zimy mieścić się w piekarni; tamże czynności swe domowe odbywać; izba rzeczona służy więcéj na schowanie odzieży, sprzętów gospodarskich i t. p. rzeczy; niemożemy przeto takowéj uwzględniać, a objętość piekarni stanowić musi zasadniczą podstawę do wypośrodkowania i obliczenia potrzeby bezwzględnéj.

Obszerność piekarni: długość 3⁰ 2;' — szerokość 2⁰ 2;' — wysokość 1⁰ 2'. Przestwór w świetle (po strąceniu drzewa ściennego) 18' $\times$ 12' $\times$ 18' = 1728.k' ; — od tego strąciwszy jeszcze w $^1/_8$ części piec z nalepą ($\frac{1728}{2}$ = 216; — 1728 — 216) zostaje 2512.k'

Przyjmując *a)* w porze zimowéj od 1go Listopada do 15go Kwietnia przez dni 165 do ogrzania piekarni łącznie z świetleniem, — przyczém jednocześnie inne funkcye, jako to: pieczenie, gotowanie, warzenie zwykły się odbywać, — (czyli odwrotnie przy tych funkcyach następuje ogrzewanie) na każde 600 stóp kubicznych przestworu w świetle jeden sąg drzewa jodłowego, — wypada na przestwór zwyż wypośrodkowany 1512k') $\frac{1512}{600}$ = ...
2 sąg: 41$^3/_5$k'.

b. w porze letniéj przez 200 dni, — do gotowania strawy, — pieczenia, warzenia i t. p. dziennie w przecięciu 0.6,k' — a zatém na cały czas letni 20 $\times$ 0.6 = 120k' czyli . . . . . . 1 — 40.

Razem 4 sąg: 1$^3/_5$k' n. a.

a zatém przeszło 4 sągi dla jednego uprawnionego, — a dla 8miu (4 $\times$ 8 = 32 sąg: w. a).

2. Jak wielką jest zamożność lasu służebnego w drzewie opałowém serwitutem objętém, bliżéj określoném? —

Las obciążony (służebny) obejmujący 49 morgów 854 □⁰ przestrzeni, położony jest na wschodnim i północno-wschodnim stoku pasma gór, które od gościńca bitego wiodącego z Nowego-Sącza do Limanowy ciągnie się nad doliną Olszanki i Czarnego Potoka i schodzi ku Dunajcowi; — przerznięty pojedyńczemi paryjami; porosły jest jedliną i sośniną. Wzrost drzewa jest w ogóle dobry, pnie gonne i gładkie, a tylko w małéj czę-

ści przez podkrzesywanie gałęzi jakość tychże mniéj udatną; zapnienie dość dostateczne, — wiek drzewa różny, — między 40 a 70 lat, — fizycznie rębnych drzewostanów nie przedstawia. — Wybitnéj cechy systematycznego gospodarstwa, (które zresztą na tak małéj przestrzeni jest prawie niemożebném) trudno dostrzédz. — Jak nateraz wybierają się tylko pojedyńcze karłowate sosny i biją się w sągi stósownie do potrzeby własnéj i czasowéj możności częściowego spieniężenia. Wyrąb nie polega na żadném uprzedniém oszacowaniu, wypośrodkowaniu, — jest zupełnie dowolny. — Drzewa serwitutem stypulowanego tak mało obecnie się znajduje i to pojedyńczo po całym lesie, iż prawie całkiem niknie a zbieranie tegoż połączone tylko być może z wielką mitręgą czasu (uwaga ta odnosi się przedewszystkiém do drobnéj zbiórki w ścisłém znaczeniu wyrazu tego, a którą pod wyrazem niemieckim Raff und Leseholz rozumiemy).

Uobecniając stan normalny i mniéj więcéj porządne wrębowe gospodarstwo, — las ten przy jakości gleby na jakiéj wzrósł, i przy stanie przypuszczalnym dalszego jego porostu, — wydać może rok-rocznie stale-trwale na $^1/_2$ morga wyrębu, — przyjmując 100letni turnus, — szacując roczny przyrost na 0.8 sąga n. a. czyli 64$^{k'}$, — 40 sągów n. a masy drzewa ciałowego (Leibholz). Przy téjto masie gałęzie i wierzchy do 2" grubości, serwitutem objęte, mając wzgląd na to, że las wyrosły jest dostatecznie zapnionym; — drzewo gonne, ścigłe — nierozrasta się wiele w konary i gałęzie; wynosić mogą najwięcéj 6$^0/_0$ drzewa ciałowego, — a zatém ($\frac{40.6}{100} = \frac{240}{100} = 2.4$ sąga n. a czyli 2 sąg: 32$^{k'}$.) Drobna zbiórka na całym lesie składająca się z suchych gałęzi, które bez użycia siekiery przez kolano złamać można, — w ten sposób bliżéj określona i stypulowana nachodzi się obecnie, — jak już wyżéj nadmieniłem, w bardzo podrzędnéj małoznaczącéj ilości, a która przy więcéj systematyczném skupioném gospodarstwie, przy którém zwróconoby większą uwagę na trzebieże, — w mniejszéj jeszcze ilości znachodziéby się mogła, zaledwie na 2$^{k'}$ z morga rocznie w przecięciu szacować można — co przy przestrzeni ogólnéj lasu 49$^1/_2$ morga uczyni (49$^1/_2$ $\times$ 2 = 99$^{k'}$).

czyli . . 1 sąga 19$^{k'}$, które dodawszy do powyższego dochodu wykazanego w odlotach pr. 2—32.

uczyni razem = 3 sąg: 51$^{k'}$

drzewo opałowe serwitutem objęte. —

3. Jaką ilość drzewa serwitutem objętego mogą uprawnieni w czasie roku z szczegółowém uwzględnieniem okolicz-

ności, — iż pobór drzewa namienionego raz tylko w tygodniu i bez użycia siekiery dozwolonym, — wywieść z lasu służebnego w wiązkach na plecach? —

Ilość rzeczywista drzewa rzeczonego jest bardzo względną. — Zależy przedewszystkiem od tego, — kto się udaje do lasu za poborem takowego, — czy dorośli, silni mężczyźni — czy kobiéty, starce lub dzieci. Objętość więc a właściwie miąższość wiązki nateraz z lasu wynoszonéj różną być może; — nadto zależy także jeszcze od tego, czy przeważnie suche gałęzie lub, świeże gałęzie i odloty wynoszą. Z poczynionych doświadczeń w miejscowościach takich, gdzie przedmiotowi drobnéj zbiórki większą uwagę już zwrócić musiano, — osiągnięto ten wynik, iż wiązka drzewa miękkiego, jaką średni mężczyzna lub zdrowa silna kobiéta bez przeładowania i nadwerężenia sił jest w stanie unieść; — wynosi przeciętnie $1\frac{1}{2}^{k'}$ miąższości, — a mniéj-więcéj 48 ft. wagi. —

Ilość ogólna téjże pobrana w czasie roku, zależeć atoli będzie nadto jeszcze od tego, — czy uprawnieni z dozwolonéj każdotygodniowéj wolnicy korzystać mogą. — Czemu przecząco oświadczyć wypada. Zachodzą bowiem częstokroć w gospodarstwie tak pilne i nagłe roboty, zwłaszcza w czasie żniw, że uprawniony mimo gwałtownéj potrzeby, nie może udać się do lasu w czasie wolnicy; nieraz także słota lub znaczne zaspy śniegu udaremnią jego zamiary, tak dalece, — iż potrzebę konieczną opału szuka w inny sposób zaspokoić choćby kołem lub żerdzią z płotu. Mając wzgląd na takie możliwe a nieprzewidziane przeszkody; przyjmujemy w ciągu roku tylko 36 dni wolnych i przystępnych do poboru zbiórki w mowie będącéj, czyli 36 wiązek, (robiąc tu nawiasowo atoli tę wzmiankę i uwagę, iż: ponieważ las służebny od osiedli uprawnionych nic więcéj jak ćwierć mili drogi jest oddalonym, — łatwo przeto, a mianowicie na dniu dłuższym dwa razy z tegóż obrócić można) — które wedle powyżéj wyszczególnionego szacunku wynosiłby ($36 \times 1\frac{1}{2}^{k'} = 54^{k'}$). Jest to ilość zbiórki wynieść się dającéj przez jednego uprawnionego, — a przez 8^{miu} narośnie takowa do ($54 \times 8 = 432^{k'}$) = 5 sągów $32^{k'}$. —

Po rozwiązaniu powyższych trzech pytań przystępujemy do ostatniego zakończającego pytania:

4. Czy z uwzględnieniem bezwzględnéj potrzeby drzewo odnoszenia uprawnionych, — możebnéj rocznéj zasobności zbiórki i odlotów w lesie służebnym, i możliwego odnoszenia tychże na plecach, — staje się niezbędnym i koniecznym pobór tychże furami (na wozach)? —

Odnosząc się do pytania 1go i 2go; widzimy z przeprowadzonego tamże rozwiązania, iż bezwzględna potrzeba uprawnionych wynosi rocznie 32 sągi n. a, gdy tymczasem las służebny zaledwie 3 sągi 51$^{k'}$ drzewa opałowego służebnictwem objętego rocznie wydać może; — témsamém nie jest w stanie w żaden sposób pokryć bezwzględnéj potrzeby. — Porównywując nadto powyższy wynik z pytania 2go z wynikiem pytania 3go, gdzie ilość możliwa zbiórki wynieść się dającéj na plecach przez tychże uprawnionych wynosi 5 sąg 32$^{k'}$ jasno i wybitnie, otrzymujemy przeczące orzeczenie. — Nadto nadmienić tu wypada, iż las sam w sobie położony na dość spadzistéj uboczy, poprzerzynany paryami, wewnątrz których niema dziś dróg, mniéj jest przystępnym i sposobnym dla pociągu; drobna zaś w poborze zbyt określona zbieranina w żadnym niezostaje stósunku wartości nominalnéj do wartości dnia ciągłego, jaki na ten cel miałby być zużytym; — co uwzględniwszy jeszcze, — oświadczyć się muszę stanowczo przeciw poborowi furami. —

Jan Lisak.

Z dziedziny owadów leśnych.

Kórnik, korodłub der Borkenkäfer, (bostrichus); — kórnik jodłówki der Weisstannenborkenkäfer, (bostrichus curvideus v. abietiperda).

Na ostatniém zgromadzeniu Towarzystwa leśnego w Starym-Sączu, rozbierano między innémi kwestyę, odnoszącą się do owadu leśnego, korodłuba czyli kórnika, kórnika *„jodłówki“* który w znacznéj ilości pojawił się był w lasach tutejszéj okolicy. Różne w téj mierze dały się słyszeć zdania tak co do jego pojawu, przyrodzonych własności, jako téż co do środków zaradczych w celu zapobieżenia dalszemu jego rozwojowi, — w celu wytępienia.

Byli tacy, którzy doradzali, aby dla uratowania odleglejszych nienapadniętych jeszcze drzewostanów obręb lasu, w którym się ukazał i grasuje, mający przeszło 200 morgów rozległości, do szczętu wyciąć, a drzewo ścięte jak najprędzéj z lasu uprzątnąć. Zaprawdę, radykalna recepta, — lecz trochę niepraktyczna. — Byli

inni, którzy ograniczali zaradcze środki na uprzątnienie tylko drzew tych, które przez uschnięcie lub zaczerwienienie wierzchołka i gałęzi zdradzały chorobliwy stan drzewa, i pewny w tychże pobyt korodłuba. — A tak, jakkolwiek niewybitnie i niewydatnie stanęły tutéj dwa obozy; pierwsi byli zdania, iż korodłub pojawiwszy się w znacznéj ilości napada drzewa bez różnicy, — wwiertuje się w takowe, — a w dalszém swojém przeobrażeniu jako poczwarka, jako chrząszcz drugiéj generacyi nurtując w zaskórzu, łyku, dokonywa zupełnego zniszczenia; stąd powstała w nich obawa, aby całe przestrzenie lasów tenże szkodnik w dalszym swoim rozwoju i pochodzie nie wyniszczył. Drudzy, do których ja się policzyć muszę, a raczéj, na których czele stanąć ośmieliłem się, objawili zdanie: że nie korodłub spowodował obumarcie drzew, lecz że takowe z powodu zbytecznéj posuszy jaka przez cały Maj i Czerwiec roku bieżącego panowała, lub innéj niedocieczonéj przyczyny nostąpić musiało z braku dostatecznego przypływu soków pożywnych; że właśnie ta posusza nadzwyczaj sprzyjała rozwojowi korodłuba, a chorobliwy stan drzewa przywabił go; bo w témże znalazł dla siebie odpowiedni przytułek, — znalazł taki stan, który tak jego egzystencyi, jakotéż dalszemu rozpłodnieniu nadzwyczaj sprzyjał: obumarcie drzew nie jest bezpośrednim skutkiem napadu korodłuba, lecz przeciwnie poprzedni chorobliwy stan drzewa przyczyną, — zwiercenie drzewa przez tegoż mogło tylko śmierć przyspieszyć. —

Taka różnorodność myśli i zdań nie jest bynajmniéj wypływem i objawem teraźniejszego czasu, a tém mniéj obecnego zdarzenia. Już to od dawna zachodziła w tym przedmiocie wielka wątpliwość i niepewność; — ścierały się zdania uczonych badaczy przyrody, żarliwe wiodły się polemiki. — Najważniejszy spór wiedli ze sobą, (jakto nawiasowo na posiedzeniu nadmieniłem był,) radca nadleśny Dr. Pfeil, dyrektor akademii leśnéj w Neustadt, — Eberswalde i professor nauk przyrodzonych przy akademii leśnéj w Tarancie Krutsch). — Obaj ci uczeni mężowie w gorliwéj i żarliwéj żądzy dociekania i zgłębienia nieomylnéj prawdy zapuścili się w dysertacyach tak daleko, iż z pola uczonéj walki przeszło na osobistą zniewagę. Ostatni téż t. j. professor Krutsch, jakkolwiek w zdaniu swojém niepokonany od przeciwnika, bolesne stąd unosił do grobu wspomnienie. Przekazując na kilka miesięcy przed śmiercią w spuściźnie uczniom swoim *„Urywki z życia swego;“* w przebiegu dni żywota przychodzi na chwilę owéj zgryźliwéj po-

lemiki, — a tutaj głos zawisł na ustach, — i po długiém — długiém milczeniu dopiero tak daléj mówi:

„Najwięcéj gorzkich chwil w życiu mojém doznałem z powodu sporu o korodłuba.“

„Przez dłuższy przeciąg czasu zbierałem i chowałem owady, „dopatrywałem ich przyrodzonych własności, dostrzegałem ich prze- „obrażenia, — śledziłem instynktowe ruchy i działania. Powziąłem „to przekonanie, które dotąd zachowałem: iż prawo natury w świe- „cie owadów również wybitnie narysowaném i tak stale naznaczo- „ném jest jak to, wedle którego w niezmierzonych przestworach „ciała niebieskie obiegają. W prrzyrodzie wszystko — wszystko — „wielkie czy małe wedle liczby, miary i wagi jest uporządkowaném“ — wyrzekł był pewny mędrzec przed 2000 laty. — I zaiste — przy stanowisku téj tak licznéj klasy żywocia między królestwem roślin a wyższymi rzędami zwierząt, — przy ich zdolności niezmiernego mnożenia się w krótkim czasie, — przy małym wpływie jaki panujący na ziemi człowiek wywierać może na ich życie; — jakże mógłby się ostać skład i ład naszéj ziemi, gdyby tymże dozwolone były wykroczenia poza wyznaczone granice, — gdyby dziś raz tém, — a jutro znów czém innném być mogły? —

Z tém przekonaniem nie mogłem pogodzić przypisywanéj korodłubowi przez r. n. Dr. Pfeil i stronników jego dwójnasobności: iż tenże powszechnie na właściwéj drodze, idąc za przyrodzonym popędem czyli instynktem, nachodzi tylko drzewo chore, — gdy atoli w zbytnéj ilości czyli nadmiarze pojawia się, zdrowe napada i takowe chorém czyni. —

Jest instynkt prawem natury, — w on czas to znaczy: iż tenże w razie takim stawia się po za owém prawem lub nad takowe, tém samém dopuszcza się samowładnego czynu, do czego głód i popęd płciowy zniewalać go mają.

Szranki prawa burzący korodłubów — proletariat *„bunt, rokosz“* jest to zaiste wielka myśl; — każe atoli domniemywać się rozwagi, namiętności, postanowienia. — Bo, aby stwórca podwójny instynkt, podwójny ślepy popęd jeden do drzewa chorego, a drugi (w rezerwie), gdyby pierwszym niewystarczył, do zdrowego drzewa miał był korodłubowi nadać; taka myśl nieprzystoi dla wszystkich tych, którzy na tém polu historyi naturalnéj cokolwiek się obejrzeli i niektóre praktyczne wiadomości sobie przywłaszczyli. — Jest to powiastka podobna do staréj myśliwskiéj,

„że kukułka w zimie, gdy jéj żeru braknie, — przemienia się w krogulca.“ —

Pominąwszy, iż taki podwójny instynkt byłby zupełnie rzeczą zbyteczną; byłoby nierozsądnie i nierozważnie korodłubowi nadawać władzę, zdrowe drzewa czynić chorémi. — Bo gdzież przestać miałoby zniszczenie, gdyby raz już okazał się w nadmiarze? W czasach, w których żaden leśnik nie troszczył się jeszcze o niego, cała walka z korodłubem byłaby prędki wzięła koniec. Dręczony srogim głodem, trawiony popędem płciowym, byłby uderzył na wszystkie zdrowe drzewa i takowe bez litości zniweczył, témsamém wszystkie lasy zniszczył, a z nimi i siebie. Niema zaprawdę lasu świerkowego, gdzieby choć raz nie był się ukazał w nadzwyczajnéj mnogości; — w nadmiarze. Obdarzony powyższą władzą, dla czegóż niedokonał zupełnego zniszczenia? Ciepło i wilgoć są to żywioły, które się przyczyniają do jego powodzenia; zimno ani jego ani pod korą ukrytéj poczwarki nie zabija. Pozbierane korodłuby na śniegu, całkiem zmartwiałe, gdy ich roztopiono, gdy się ogrzały, rześko odleciały. Z dwunastu korodłubów wydobytych ze zgniłéj kory od rur wodnych, które jedenaście miesięcy w ziemi leżały, połowę na słońcu docuciłem. Tylko utrata wilgoci ciała, wyschnięcie — zabija korodłuba i jego poczwarkę łacno i prędko; i tak korodłuby położone w muślinowéj tkance na suchém miejscu zaledwie dożyją dwóch, trzech dni; gdy przeciwnie wśród wilgotnych odłamków kory lub liści do kilku tygodni żyją. — Popęd zachowawczy nakazuje mu odszukiwać wilgotnéj kryjówki. Doświadczenia tego użyłem jako środka, aby korodłuby schwytane zniewolić koniecznie do wwiertywania się w korę jakiegokolwiekbądź drzewa. W tym celu kilkadziesiąt sztuk zebranych korodłubów, włożonych do dróciannéj siatki przyczepiłem do drzewa. Co się z nimi stało późniéj opowiem.

Co dotycze drzew zdrowych lub chorych, — w téj mierze sam siebie zapytywałem: cóż wiemy o wewnętrznéj istocie i właściwości zdrowego stanu, a cóż o wewnętrznéj istocie i właściwości bardzo rozmaitych chorobliwych przypadłości świerka lub jodły? — Na to odpowiedzieć sobie musiałem (i drudzy będą tyleż skromni) nic, zgoła nic! Względem tego, nad czém najwięcéj uczony lekarz przy ludzkiém ciele, które anatomicznie i fizyologicznie bardzo dokładnie zna, — niestety! tak często jeszcze w niepewności zostaje, — mimo iż cierpiący rodzaj dolegliwości i siedzibę cierpienia dokładnie oznaczyć może; zostajemy, — odnośnie do rośliny — w zupełnéj nieświadomości. —

Zdrowie lub chorobę rozróżniamy tylko z wyrazistych zewnętrznych oznak; przechody atoli z jednéj koniczyny do drugiéj, pośrednie stopnie, które często jako zwiastuny pewnéj choroby uważamy, — zupełnie są nam w roślinie nieznane. — Lekarz zna skład krwi, upuszcza krwi, z koloru téjże i innych własności nabiera sądu; — lecz cóż wiemy o zdrowéj lub choréj właściwości soków drzewa, które od korodłuba napadniętém zostało, lub też jakiéjkolwiek bądź rośliny, która uległa nadzwyczaj prędko pod przemagającą ilością właściwych téjże mszyc? — Zaiste nic — wcale nic. A przecież tyle przynajmniéj powinnibyśmy wiedzieć; bo nam do osądzenia wewnętrznego stanu drzewa ani przyśpieszony lub powolny puls — ani gorąca sucha, lub zimna i wilgotna skóra — ani czysty lub obłożony język — ani brak apetytu, niestrawność — ani też oko mdławe lub szklące nieprzychodzi w pomoc.

Dla tego ciągle byłem téj myśli, że co do bezwzględnego stanu zdrowia, a mianowicie co do zepsucia soków przy napadniętém przez korodłuba drzewie, z powierzchownych oznak wcale się nie da wnioskować i sądzić, nie można także nigdy twierdzić, iż napadnięte drzewo było niezawodnie i niewątpliwie zdrowém.

Co więcéj: — potulny, spokojny i łagodny korodłub wonczas dopiero z głodu, popędu płciowego i trosk rodzicielskich o potomstwo stać się ma drapieżném zwierzem, gdy w zbytniéj liczbie w nadmiarze się pojawia. Pytam: kiedyż to jest? — Gdzież jest granica, za którą nadliczba poczyna, i któż takową wypośrodkować jest w stanie? Jeżeli „*nadliczba*“ ma myśl i znaczenie; to tylko być może, gdy więcéj korodłubów znajduje się w lesie, aniżeli w znajdujących się chorych drzewach pomieszczonymi być mogą. —

Ponieważ drzewo wewnątrz chorém być może, zanim z powierzchowności swojéj jako takie dostrzeżoném będzie; gdy odwrotnie, przy powierzchownéj zewnętrznéj zdrowéj postaci, właściwość lub wielość soków tak dalece może być już zmienioną, o ile zmiana ta potrzebną jest dla przyrodzonéj natury korodłuba; nie może przeto nikt wyrzec: czy i gdzie nastąpiła owa konieczna przygoda, aby tenże wbrew wszelkiéj analogii z roli spokojnego i łagodnego mieszkańca lasów, przebywającego w korze drzew chorych, przeszedł naraz w rolę zapalczywego napastnika drzew zdrowych! —

Całe tumany i roje korodłubów mogą stosunkowo do ilości znajdujących się, a temuż sprzyjających drzew w lesie, zawsze być jeszcze zbyt małą liczbą. —

Zanim leśnik mógłby wyrzec: teraz jest w nadmiarze, — musiałby uprzednio dla znachodzącéj się a oznaczonéj ilości korodłubów wypośrodkować przestwór potrzebny do pomieszczenia tychże. Czyż to może? — Czyż wreszcie korodłub sam dla siebie i swego rozpłodu potrzebny przestwór obliczyć i pomierzyć zdoła? — Ktoby wątpił, że tak nie jest, uwierzy, — gdy przywiedzie sobie na pamięć, że tenże tak w lesie jakotéż w klocach przy traczach częstokroć w takiéj ilości szukał schronienia, i potomstwo swoje umieścił, że zwiercona i podgryziona kora pierwéj odpadła zanim jeszcze płód się wykształcił. — Ani leśnik, ani korodłub nie wié, kiedy jest w nadmiarze. Do powyższego zdania, wiąże się pytanie: skądże pochodzi nadliczba, dla któréj nie ma środków pomieszczenia? —

Żadne zwierze — tém mniéj człowiek może się rozmnażać bez pomnożenia środków egzystencyi, — a nikogo natura tak nieuzdolniła, ażeby dla bytu tak własnego jakotéż potomstwa siał i sprzątał, jak to czyni człowiek świadomy przeszłości i teraźniejszości, a wyczekujący przyszłości. Musiała ona dla żywocia nieobdarzonych wolą i rozumem zaraz od początku radzić i zastawić stół, który rocznie nakrywa dla wszystkich. — Jeżeli ten jest porządek świata; samo z siebie wynika: że nie chore drzewo musi być pomnażaném; ponieważ przypadek a tyle korodłubów sprowadza; — lecz, że tyle korodłubów znachodzi się; ponieważ tyle było drzew chorych, które mylnie za zdrowe utrzymywano — a gdy się ciągle pomnaża; zupełnie naturalnie wypada, że ciągle jeszcze znajduje się chore drzewo, które mylnie za zdrowe trzymamy. Jeżeli korodłub nadzwyczajnie się rozmnożył, musiały środki jego egzystencyi pomnożyć się; — Czy do tych środków egzystencyi żywność, pokarm należy, — czy korodłub cierpi głód, — a przez głód do niezwykłych, gwałtownych czynów bywa pobudzanym? — pytanie to zostawmy na stronie. Główném przeznaczeniem owadu wykształconego jest przedewszystkiem rozpłodnienie rodu swego. Stąd też wiele gatunków owadów nieotrzymało wcale narzędzi pokarmowych, zwłaszcza gdy oba rodzaje pospołu w towarzystwie żyją i jednocześnie na jedném i tém samém miejscu rozwijają się — parzenie się bez zwłoki czasu nastąpić może. Do tych należy także korodłub do udowodnienia. Pokarm jest ostateczną i najmniejszą potrzebą życia jego, a przypuszczenie: iż z głodu napada zdrowe drzewa jest czystém urojeniem, w jakie potoczna teorya dość obfituje. —

Pozostaje jeszcze popęd rozpłodzenia, — *„parzenie się“* i *„troska pieczy“* o potomstwo. Jak silnie ów popęd zaskwiera, do-

kucza; o tém zaiste trudno sądzić; a śmieszniéj jeszcze twierdzić: że właśnie i ten popęd zmusza go w braku drzewa chorego zdrowe napadać, aby tamże znaleść przytułek i schronienie dla swego płodu: dla potomstwa.

Popęd parzenia, który mógłby mieć jeszcze największe znaczenie nie zasługuje wcale na uwzględnienie. Akt parzenia odbywają obie płci gdy piękna łagodna pogoda wywabi ich z kryjówki bez wszelkich przeszkód tak na zdrowych, jakotéż chorych drzewach. Tutaj niema opóźnienia — zwłoki, — oporu; — innemi słowy nic, coby ich do nadzwyczajnych czynów miało popędzać.

Dobrze, — ale troska, piecza o potomstwo, rzekną przeciwnicy. —

„Troska, piecza"!! Cóż za stworzenie zrobić chcecie z owegoż korodłuba, jeżeli w tym więcéj dopatrujecie aniżeli bezprzytomne i beznamiętne postępowanie mądrze obmyślanego jemu przyrodzonego przekazu. Piecza? troska? Czyż mają oboje pojęcie, iż samica jest teraz płodną i za tyle i tyle dni jaja znieść musi? że liczne potomstwo potrzebuje schronienia, przytułku, pokarmu? a nienalazłszy obojga rzeczy tak biorą sobie to do serca, iż miłość ojcowska i macierzyńska potęguje się aż do rozpaczy? Pod piórem romansopisarza jak Lafontaine, który nad nieszczęśliwą parą kochanków, istót własnéj fantazyi, sam łzy ronić umiał, — byłaby to zaprawdę scena rozdzierająca serce: Para młodziuchnych korodłubów odurzona nektarem miłości, w słodkich nadziejach potomstwa ukołysana wychodzi z wesołą myślą odszukiwać drzewa chore na smętną kryjówkę miłości i trósk rodzicielskich; — a nieznalazłszy, — gdy wszystko przeszukała, wymierzyła i obliczyła zmartwiała ze strachu przekonuje się, iż nigdzie nie ma więcej pomieszczenia dla zadatku ich miłości. Stroskana nad losem kochanych swych dzieci — z rozpaczy — umyśla nakoniec życie swe za nich położyć — i otóż, — jak szaleniec napada drzewa zdrowe — i takowe chorémi czyni. — Któreż czułe serce nie uroni łzy?! — nad taką miłością rodzicielską. —

Jeżeli pod „troską i pieczą o potomstwo" rozumiemy czysto tylko ślepy i bezwiedny popęd, którym natura dalszy byt rodu korodłuba chciała zabezpieczyć; — won czas przedewszystkiem twierdzimy: iż natura wcale się nie uparła, aby jakikolwiek ród zwierzęcy — dla niego samego, za wszelką cenę utrzymać. — Niech wypadnie z rzędu reszty żyjątek, jeżeli wedle zachodzącego porządku rzeczy, — a tenże zmienia się bezustannie! — nieznajduje miejsca swego, — jeżeli przeznaczeniu swemu więcéj nieodpowiada.

W ten sposób i w tym rodzaju napisane dalsze ustępy.

Rozprawa ta głęboko studyowana, gruntownie napisana, — miejscami sarkazmem i ironią nalecona jest wielce interesującą i zajmującą. Dla jéj obszerności niepodobna całéj tutaj w przekładzie umieścić; — ciekawy czytelnik znajdzie ją w oryginalnym tekscie w Roczniku leśnym wydanym przez król. Saską Akademią leśną i agronomiczną w Tarancie, Tom VII z r. 1851. Ja z méj strony w dalszym rozwoju ograniczyć się muszę na treściwém zebraniu, zestawieniu i przeciwstawieniu najważniejszych zdań i myśli odnoszących się wyłącznie i bezpośrednio do powyższego przedmiotu; — przyczém nieomieszkam dodać własnych uwag, jakie się z poczynionych poszukiwań i spostrzeżeń nasuwają. —

W dalszym rozbiorze twierdzi prof. Krutsch: iż *korodłub* do rozpłodnienia swego roku potrzebuje koniecznie drzew chorych, chorowitych — że takowe znajdować się powinny — korodłubich nie przysparza. — Drzewa te w takim stanie chorobliwym znajdować się winny, iż soki tychże nie powinny być więcéj żywiczne lub żywio-tworne, gdyż w drzewie, w którém znajdują się jeszcze normalne żywiczne soki, chrząszcz nie może wiercić zwykłego kanału dla samicy jaja niosącéj — nie mogłyby się także jaja złożone wylądz — a tém mniéj tamże poczwarki żyć i żywić się — bo soki te zalałyby jedne i drugie. —

Zdanie te stwierdziły poniekąd próby i doświadczenia, które przedsięwziął prof. Krutsch, a które następny dały rezultat:

1. z pewnéj liczby uwięzionych na drzewie umieszczonych *korodłubów* znalazł tenże po kilku dniach większą część nieżywych na dnie naczynia.
2. te, które w wierciły w drzewa, — niewywierciły bynajmniéj długiego wąskiego kanału, jakto w celu rozpłodnienia zwykły czynić, tylko okrągłe wydrążenia, w których po rozszczepieniu kory znaleziono po kilka razem smętno siedzących.
3. jeżeli kora była gruba, — dość grubą, aby dozwolić wydrążenia na wysokość stosunkowo do grubości ciała korodłuba; — wonczas *(proszę na to bacznie uważać)* tylko było nienaruszoném, — *korodłuby* żyły kilkanaście dni w takich wydrążeniach; gdy przeciwnie — była korą za *cienką*, (jakto przy młodych drzewach miało miejsce) aby potrzebną wysokość objąć, — łyko nadwerężoném zostało, — a siedzące w wydrążeniach chrząszcze zmienione jakby w oleju zamaczane, obumierały na powietrzu po kilkunastu minutach, —

gdy eteryczny oléj, którym były zmoczone i przesiąkłe stężał na żywicę. —

4. kawałki kory objęte, — zachowano. Podobnie jak przy krystalizacyach, gdzie formacya kryształów zmierza ku wolnemu przestworowi, napełniły się wydrążenia powyższe coraz więcéj żywicą; te małe wydrążenia w wielkich odłamkach kory całkiem się zapełniły, zapewne przez dostateczny zasób żywicznych soków, które przypłynęły ku miejscu skaleczonemu.

Po takich doświadczeniach narzuca się pytanie: cóżby się więc stało było z korodłubami, któreby bohatersko przy zdrowych drzewach ofiarować się miały za swoich braci? — Zginęłyby — zginęłyby bez ratunku, zanim byłyby kanał do połowy wywierciły, a kanał wyrobiony zalałaby była w kilku dniach żywica. A cóż dopiero być może z jaj osiadłych w żywicznych sokach płynnych — lub co gorsza: na żywicę zatężałych — cóż nareszcie z poczwarek, które kilka tygodni potrzebują do swego wzrostu i przeobrażenia, i jakto docieczoném jest, w zwiędłéj zapszałéj zgniłéj korze tylko żyć mogą? —

Przeciwnicy odrzękną: *tak jest, — pierwsi napastnicy zginą zaprawdę, lecz ci przysposobią wolny wstęp dla drugich.* Na to odpowiedzieć winienem: proszę bez uprzedzenia i zarozumiałości doświadczać: — czy tuzin, kilka, lub kilkanaście tuzinów korodłubów są w stanie drzewo zdrowe w całéj sile życia w kilku dniach na wylot od korzeni począwszy i w ten sposób schorowacieć — schérlać, — aby soki tegoż przestały być żywicznymi lub eteryczno-olejnymi? — byłby to nowy roślinno-fizyologiczny cud nad cudami! —

Jakkolwiek to, — mimo tych zbijań, — *zwolennicy teoryi Pfeila,* — między nimi dwaj bracia *Jerzy Ludwik* i *Teodor Dr. Hartlej* zdają się mieć niemniéj prawa do prawdy i nieomylności *swoich* zdań, gdy w swém wyznaniu wiary mówią: „jak długo znajduje się w lesie chore drzewo, wybiera korodłub tylko takowe na miejsce swego pobytu; — w braku atoli tegoż, nachodzi drzewo zdrowe, a przez wydzielenie pewnego kwasu roślinnego rozkłada substancyę czyli istotę roślinną, — która przez to staje się dla potomstwa sposobną i przydatną na pokarm.“ — Docieczoną jest rzeczą, że wszystkie owady, które pokarm dla siebie w innych znajdują żyjątkach, jako to: rabusie *(staphylinus),* — prędkonogi, *(carabus),* — stonki czyli biedronki *(coccinella),* — mrówki *(formica),* itp; posiadają zjadliwe soki do zabicia onychże i do rozkładu soków pożywnych. Sama analogia prowadzić nas do tego musi, abyśmy

odszukiwali również działającego soku na roślinne substancye u tych owadów, które żywią się z żywych roślin. I zaprawdę — zjadliwy ten sok występuje u wszystkich korodłubów, ryjków i kózek w zielonéj cieczy, która w zbiorach owadów na szpilkach bardzo często spostrzegać się daje. — Ciecz sama jest gatunkiem pleśni, pierwotnie biała, — przez grynszpan zafarbowaną została, a który tylko przez połączenie się kwasu chrząszczowego z miedzią szpilki mógł się utworzyć. Możnaby przeciw temu odrzec: kwas ten nie jest zatém właściwym chrząszczowi, tylko w pokarmie przejęty kwas roślinny. — Ażali w on czas jakże przychodzi kołatek uporczywy czyli zégarek umarłych anobium pertinax, który żyje li tylko w starém, spruchniałém, suchém drzewie, do téjże saméj zielonéj cieczy? —

Takie i tym podobne argumenta mają także wiele za sobą. *Prof. Krutsch* na poparcie swego zdania, swéj teoryi, przywodzi jeszcze w końcu swéj rozprawy następujący ustęp:

„Prosiłem leśnika z pod Uralu o udzielenie spostrzeżeń jakie tamże co do życia i zachowania się korodłuba poczyniono. Otóż jego odpowiedź, którą właśnie przed drukiem rękopismu otrzymuję:"

„„Z ideą i teoryą, — iż korodłub chore tylko drzewa nachodzi, — zawsze zgadzałem się a postrzeżenia poczyninne tutaj utwierdzają mnie w tém zdaniu. — W naszych lasach dziewiczych, jakotéż w ogóle we wszystkich, nawet przeciętych samorodnie odmładzających się, niepojawiają się nigdy te tak wielkie zniszczenia przez korodłuba, chociaż owady te znajdują się tamże w takiéj ilości, jakiéj skład, ład i szafarstwo natury wymaga. — Kasy nasze składają się z drzewostanów mięszanych co jest całkiem zgodne z przyrodą; znajduje się w nich wiele wykrotów, złomisk, leżaniny; stare drzewa obumierają na pniu. Korodłub grasuje strasznie w chorych i obumarłych drzewach, nienapada atoli nigdy zdrowych pojedyńczych drzew; tém mniéj całych drzewostanów, — ponieważ takowe nigdy nie chorowacieją, chorzeją, co w czystych jednolitych równowiekowych drzewostanach w Niemczech bardzo często zwykło się wydarzać.""—

„Są to doświadczenia leśnika, który nadzoruje bardzo wielkie lasy, który przed kilkunastu laty dożył wielkiego drzewołomu, z którego mniéj, więcéj 15000 sztuk drzewa uległo zgniciu i zbutwieniu, gdyż brakowało na siłach roboczych do wyróbki, — zużycie na miejscu tak znacznéj masy było niemożebném, — sprzedaż i wywóz w dalsze strony również niemożebną. — Tam zaprawdę niebrakowało korodłubów w nadmiarze." —

Widzimy z powyższych wyłuszczeń, jak liczne różnorodne są zdania, „za“ i „przeciw“ powody w dotkniętéj kwestyi.

I jeżeli gdzie, to tutaj da się trafnie zastósować łacińskie przysłowie: „quot capita, — tot sensus.“ —

Co do mnie, dzieląc poniekąd zdanie *prof. Krutscha*, — niechcę bynajmniéj mówić pacierza za panią matką, — przejmować ślepo doktrynę i teoryę mistrza i nauczyciela. Winienem przeto Szanownym Czytelnikom usprawiedliwić się i wyjaśnić powody, które mnie skłoniły do podobnegoż zapatrywania się. —

W obrębie lasu, w którym przeszłego roku pojawił się w znacznéj ilości korodłub; w tymże samym obrębie grasował on już w r. 1855. W on czas zarząd leśny w celu powstrzymania dalszego napadu, w celu wytępienia tegoż, nakazał znaczną przestrzeń, a mianowicie trzy roczne wyręby w pień wyciąć; — drzewo od ręki sprzedane, niezwłocznie ściętém zostało, okorowaném i z lasu wywiezioném. (Korę na miejscu spalono). Tak energicznym i rozwiniętym środkiem mniemano koródłuba całkiem zniszczyć. Tymczasem — zjawia się tenże znów w roku przeszłym; — uprzedza go na lat kilka począwszy od roku 1860, dość znaczna z roku na rok ilość suszyc i chérlaków. Mimo, iż suszyce i chérlaki rzeczone zawsze na czasie zwykłem był z lasu uprzątać; przecież w roku 1863 znachodzę w miesiącu kwietniu w tymże obrębie, (składającym się z parcelli Korzéczków i Myślec, obejmującym lasu rębnego circa 140 morgów) znowu kilkadziesiąt sztuk suszyc i chérlaków (drzew jeszcze całkiem nieobumarłych, których atoli cetyna już zczerwieniała). — Owe drzewo sprzedane w początku maja, — zostało niezwłocznie ściętém, okorowaném — (kora spalona) — i po za las wywiezioném. — Przy wyróbce śledząc korodłuba, dostrzegałem w suszycach ślady tegoż, — w chérlakach zaś samego napotykałem i to po większéj części w wierzchołku drzew, lecz w nieprzesadnéj ilości. —

Uprzątnąwszy wszystkie suszyce i podejrzliwe drzewa z lasu, byłem téj myśli, iż zaradziłem dostatecznie. — Nie prawda, — nadszedł czerwiec. — Wiadomo każdemu jak wielkie skwary mieliśmy w tym miesiącu. — W pierwszych dniach miesiąca żadnych objawów niedostrzegałem; aż nareszcie, — w kilka dni po deszczu jaki przeszedł, — a po którym zaraz nastąpiły znów spotęgowane skwary, — las się zaczerwienił — roje korodłubów latać poczęły, i rojąc się górą wierzchołki drzew przedewszystkiém osiadły i tam wewiertywać się zaczęły. Najpierw i najwięcéj drzew zaczerwieniało się na dość spadzistéj uboczy usłonnej, t. j. wystawionéj

ku południowi, — wystawionéj na południowo-zachodnie i zachodnie panujące tutaj wiatry; — na groniu samem i po nad skalistem urwiskiem nad Popradem, gdzie warstwa ziemi rodzajnéj jest bardzo płytką, a spód tworzy piaskowiec, — położoném ku południozachodowi. Środek lasu, — a mianowicie ubocz odsłonna czyli zwrócona ku północy, — partye dólne tuż nad paryami, potokami, zachowały swój stan pierwotny, żywą zieloność cetyny — niedostrzeżono tutaj drzew rdzawych, chorowitych, — tém mniéj kompletnych suszyc. Czy miejsca te korodłuby w polocie swoim nawiédzały, lub nie; trudno twierdzić lub przeczyć. Przecież śladów dotąd niedostrzegłem; — ograniczyć się raczéj musiały na zwyż wskazane miejsca, a i tutaj nie osiadały drzewa przy drzewie lecz wyrywały pojedyńcze, snać szukały właściwych i odpowiednich. W drzewach rzeczonych wwiertywały się tylko w samych wierzchołkach, opuszczając się do pewnego tylko kresu, — a to, o ile zauważyłem tak daleko, jak daleko kora a raczéj zaskórze czyli tylko było zawiędłe, zaprzałe, soczystości pozbawione, — a pod témże na drzewie również nie było oskoły (miazgi). — Dostrzegałem korując drzewo stopniowo daléj, że jak tylko miazga pojawiać się poczęła; korodłub i ślady jego ustawały. Śledząc pojawy i zachowanie się jego dalsze; dostrzegłem jak z zdrzewa, którego tylko wierzchołek był napadnięty i zwiercony, pień zaś nietknięty, rój korodłubów wyniosłszy się, przeniósł się na inne drzewo, lecz nie na obok stojące, ale o kilkanaście kroków opodal będące. Drzewo to z powierzchownéj swéj cery niezdradzało chorobliwego stanu, bo iglice były jeszcze żywo-zielone; lecz któż twierdzić może, że było całkiem zdrowe? — Jeżeli było istotnie zdrowe, a rój rzeczony napadł takowe, — pytam się: dla czego nie napadł zaraz na drzewo tuż obok pierwszego stojące? — dla czegóż w ogóle i inne roje tego nie czyniły, — drzewa przy drzewie nie obsiadały, lecz szukać zdawały się drzew — drzew odpowiednich? — Co więcéj, — w dziale lasu Łomnica, należącego do rewiru mego, — gdzie wskutek kontraktu egzystującego między c. k. kamerą a właścicielem huty żelaznéj w Mniszku, z powodu czasowéj stagnacyi wielkiego pieca, paręset sągów jodłowych przez kilka lat zostawało na wrębach; — gdzie oprócz tego z powodu niedokładnéj i niedostatecznéj wyróbki drzewa, która z powyższéj przyczyny przerwaną i zaniechaną została, dość wiele kłód, odcinków, wiérchów i odlotów zostało na przestrzeni wrębowéj leżeć; — korodłub znachodził tutaj przydatne i odpowiedne pomieszczenie dla siebie i swe-

go potomstwa. — Nie mogę też zataić, iż dostrzegałem takowego tak pod korą drzew sągowych (polan), — jakotéż w kłodach leżących.

Niepojętą jest przeto dla mnie rzeczą, dla czego tenże, gdy się w tak znacznéj ilości tutaj w Korzéczkowie pojawił i tak strasznie grasował, — tamże niszcząco nie wystąpił, i prawie niepostrzeżony czas rójki odbył. Jakiéjto okoliczności przypisać? — Ośmieliłbym się nieomal twierdzić: „najprzód, — iż znachodził na przestrzeni wrębowéj niedostatecznie wyczyszczonéj w leżakach i odlotach, jakotéż w drzewie sągowém, którego kora przez czas była już nadpsutą, nadgniłą, — dostateczny przytułek tak dla siebie, jako też i potomstwa; powtóre, — że w przyległych drzewostanach oprócz pojedynczych suszyc, które się już poprzednio ukazały były, nie musiało być drzew chorych, chorowitych; bo położenie przeciwległéj wrębom uboczy zwróconéj na południe ostałéj jodłą, a w części także świerkiem, — w którym korodłub więcéj lubuje, — sprzyjające rojeniu — powinno go było w narzuconą ubocz znęcić. Być może, że i tam niejeden rój w polocie swym zawadził; przecież bez śladów. —

Wracam do *plagi korodłubowéj*. — Straszne grasowanie korodłuba w *Korzéczkowie* spowodowało mnie do powtórnych środków zaradczych przez wycięcie drzew suchych i cherlaków. Na dniu 23 czerwca na przestrzeni 52 morgowéj w oddziale Korzeczków wycechowałem takowych 206 sztuk, a 7go lipca w Myślcu drugiéj parceli obrębu, na przestrzeni 88 morgów lasu rębnego 226 sztuk, razem więc 432 sztuk. Drzewo to sprzedano, — kupiec bezzwłocznie z lasu uprzątnął w sposób podobny jak uprzednie. Po tém powtórném uprzątnieniu suszyc i chérlaków, ustąpiła plaga, — korodłub niepojawia się więcéj wydatnie — drzewa nie schną — nie czerwienieją, żadnych śladów dalszego zniszczenia. — Czyż go całkiem wytępiłem, czy też poszedł z końcem lipca już na zimowe leże, — gdy powszechnie aż do września zwykł hulać? — Gdzież obrał sobie zimowe leże? — Jeżeli napada zdrowe drzewa — po zupełném uprzątnieniu suszyc i chérlaków, — mógł się tylko pod korę zdrowych drzew wwiercieć, albo w pniaki po nieboszczykach. Na pierwszych po dziśdzień nie dostrzegam jeszcze żadnego szkodliwego wpływu z jego tamże pobytu; być może dla tego, iż cicho siedzi, — że nie wierci kanałów, — a samo podziurawienie kory nie jest tak dotkliwém i szkodliwém dla drzewa. —

Wiosna okaże. — Jak dotąd, — nadszedłem w namienionym oddziale i to na południowéj uboczy znów kilkadziesiąt sztuk su-

szyc, — a pod korą zaprzałą kilka sztuk ściętych korodłuba, lecz w bardzo podrzędnéj ilości. —

Powyższém wyłuszczeniem spostrzeżeń moich, i rzuconémi luźno uwagami może nie usunąłem wątpliwości, — może nie pokonałem innowierców. Jakbądź, — sądzę, iż poruszywszy w ten sposób tę kwestyę, — w przekonaniu, iż nie jest jeszcze bynajmniéj załatwioną, — zawezwać mogę biegłych, gorliwych — w zawodzie zamiłowanych leśników do dalszych energicznych badań i poszukiwań — do gruntownego rozwiązania panujących dwóch teoryj. — A zanim nastąpi ostateczny nieomylny niewzruszony wyrok przyjmując obiedwie teorye w zasadzie, — starajmy się w myśl tychże, zniszczeniom zrządzanym przez korodłuba ile możności zapobiegać; — do czego następujące środki posłużyć mogą:

1. Spieszne uprzątnienie lasów z wszelkich wykrotów, łomów, leżaniny, odlotów.
2. Korowanie drzewa budowlanego i tramów — spalenie kory, w razie, gdy się korodłub pod takową znajduje.
3. Drzewo sągowe napadnięte przez korodłuba najlepiéj i najwłaściwiéj zwęglić.
4. Przebieże starannie prowadzić, i częściéj powtarzać.
5. W lasach, w których karczowanie pni ma miejsce; należy takowe popierać i ułatwiać, i bezwłocznie po ścięciu drzewa przedsięwziąść, zwłaszcza tam, gdzie zwykli zostawiać wyższe pniaki.
6. Wykroty i zerwiska przy znaczniéjszych drzewołomach należy spiesznie i należycie wyrobić.
7. W lasach górskich, gdzie rąbanie i wyrotka drzewa budowlanego i materyałowego najczęściéj urosną i latem uskutecznianą bywa; drzewa te chodować należy.
8. Należyte, do reguł i prawideł zastósowane zakładanie i prowadzenie rębów. Przy czém przedewszystkiem na prąd wiatrów panujących zważać należy. —
9. Przy zakładaniu rębu obsiewnego, — rębu jasnego — baczyć na to, aby nie nazbyt jasno — (rzadko) nasienniki i cienniki rozłożono, — przez coby promienie słońca, mróz i inne atmosferyczne wpływy łatwy znalazły przystęp. —
10. Na większych jednolitych równowiekowych przestrzeniach, korzystném jest zakładanie tak nazwanych zarębów, (Anhaue).
11. Nie dozwalać grabienia ściółki, — lub takowe zbyt ograniczyć;
12. Przy odwiedzaniu lasów, gdzie nie zachodzą okoliczności

przeważne, które przeciwne działanie nakazują, — samorodne odmładzanie przenosić nad sztuczne; przy sztucznem zaś, — siew nad sadzenie; — przy sadzeniu starać się o silne zdrowe sadzonki, — sadzenie jak najstaranniéj uskuteczniać.

13. Szanowanie i chronienie dzięciołów, krzywodziobów, sikor itp. ptaków zaleca się. —

14. Zakładanie łówek (Panybäume) w właściwym czasie. —

Przy dokładném zachowaniu i przestrzeganiu powyżéj wyszczególnionych zapobiegów, będzie można zbyteczne rozszerzenie się korodłuba w szrankach powstrzymać. —

Barczyce w miesiącu marcu 1864. r.

Jan Lisak.

Gutachten

des k. k. Oberförsters

Laurenz Firganek

über

Vorkommen des Borkenkäfers

in den Privatwaldungen des Cieżkowicer Bezirkes.

Die Ursache des so starken Auftretens des Borkenkäfers liegt keineswegs in dem für die Tannen nicht passend sein sollenden Standorte und der Wurzelfäule; sondern zunächst darin, daß diese Forste in den Jahren 1856 bis 1859 von der Raupe des Tannentriebwicklers (Coccyx abiegnana) angegriffen sein mußten, welches Insekt in der besagten Zeitperiode die meisten Tannenwaldungen des Karpathen-Vorgebirges bewohnte und letzter Zeit sich sogar bis zur äußersten Vegetationsgrenze der Tanne im Karpatengebirge hinaufzog.

Das Vorkommen des Tannentriebwicklers war wie schon gesagt, im Jahre 1856, 1857 in den meisten Tannenforsten der Ebene und in dem Vorgebirge der Karpathen bemerkbar, und damals schon wurden von vielen Seiten von einem Gelb- und Rothwerden der Maitriebe in den Kronen der Tannenbestände,

welche das Zeichen einer almähligen Entnadelung der äußersten Gipfelzweige an sich zu tragen anfingen, vielfältige Bemerkungen laut, an die sich die Meinung knüpfte: die wahre Ursache des Nadelabfalls von den Baumkronnenzweigen, sei die Spätfröste, welche die gegen jeden Temperaturwechsel sehr empfindlichen Triebe der Tannen abgebrüht hätten — wodurch die Baumsäfte zu verderben anfingen, und in Folge dessen das Entstehen des Insekts veranlaßt wurde, dem bei dem Umstande, als die durch das Insekt entnadelten Zweige nicht ganz vertrockerten, sondern noch immer eine Lebensthätigkeit in sich äußerten, keine üblen Folgen zugeschrieben werden können, und man glaubte damals: der krankhafte Zustand der Tanne sei nicht die Folge des schädlichen Insektes, sondern daß das schädliche Insekt die Folge des krankhaften Zustandes des Baumes sei. —

Die vorerwähnte, die Krankheit der Tannenbestände und das Entstehen des Tannentriebwicklers betreffende Meinung, konnte die forschenden Forstwirthe nicht befriedigen, und sah sich auch der Gefertigte veranlaßt, dießfalls nähere Untersuchung zu pflegen und genauere Beobachtungen über das Vorkommen der Coccyx abiegnana anzustellen. —

Bis zum Jahre 1858 war man bezüglich des Auftrettens des Tannentriebwicklers ziemlich beruhigt — und konnte dieses Insekt bis dahin nicht als schädlich bezeichnet werden, indem die durch dasselbe verursachte Beschädigung den weiteren Wuchs der jungen Triebe — ungeachtet daß solche längere Zeit entnadelt bleiben, — nicht zu hindern schien. Man konnte sich auch damals über die Unschädlichkeit dieses Insektes keineswegs absolut aussprechen, und mußte die Lösung der dießfälligen Zweifel der Folgezeit überlassen werden.

Diese Zeit rückte nunmehr heran, wo es sich zeigt, daß die Raupe der Coccyx abiegnana, welche damals die Zweigspitzen der Tannenbestände beschädigte, hiedurch in denselben für ihren

natürlichen Nachfolger, den **Borstrichus Curvideus**, die Wohnstätte bereitete.

Das so häufige Auftretten des Tannenborkenkäfers ist sonach nicht die Folge des für die Tannen nicht angemessenen Standorts und der dadurch veranlaßten Wurzelfäule; sondern die Folge des dagewesenen Tannentriebwicklers, welcher dem Tannenborkenkäfer den Weg zu jenen Verherungen angebahnt hat, die derselbe in den Tannenforsten so bedeutend angerichtet.

Sind die in Rede stehenden Tannenbestände nicht in Folge künstlicher Kulturen, sondern durch Selbstverjüngung entstanden; so hat sich die Tanne ihren Standort hier selbst gewählt, und dieser mußte ihr nothwendiger Weise vollkommen entsprechend gewesen sein, denn im andern Falle würde sie daselbst schon von Jugend auf, nicht fortkommen können.

Waren in der ersten Jugend der Tannen die Bedingungen zu ihren Fortkommen sämtlich da; so mußten sich solche in ihrem späteren Alter umso mehr erhalten haben.

Tritt bei einem Tannenbestande aus irgend welcher Ursache die Wurzelfäule wirklich ein, so kann solche kaum je die Veranlassung eines starken Auftrettens des Tannenborkenkäfers werden; es wäre denn, daß viele an Wurzelfäulniß kränkelnde Stamme da vorhanden sein würden, und man es unterlassen hätte, solche zeitlich aus dem Walde zu schaffen.

Der Tannenborkenkäfer greift zunächst die Baumkronen der kranken Stämme an, und senkt sich allmählig von oben gegen die Mitte und das Stock ende des Baumes in dem Maße herunter, als der Stamm von nach unten abzusterben anfängt — welches Absterben durch den Borkenkäfer befördert wird. —

Die vom Tannenborkenkäfer befallene Stämme müßen nothwendiger Weise in ihrem Zopf ende ein kränkelndes Aussehen äußern, und dieses Aussehen wurde durch die Beschädigung der Raupe des Tannentriebwicklers veranlaßt.

Die Ursache des Auftrettens des Tannenborkenkäfers liegt zunächst in den Beschädigungen der Stämme die Raupe des Tannentriebwicklers, welche deren Krankheit veranlaßt hat. —

Der Tannenborkenkäfer greift zunächst im Zopf ende die von der Coccyx abiegnana beschädigt gewesenen Stämme an, falls diese Beschädigung von zerstörenden Folgen auf die Vegetation des Baumes gewesen war. —

Beim Ueberhandnehmen greift derselbe auch ganz gesundes Holz an, und sucht sich daselbst einzubohren. Trifft derselbe krankhafte Stellen an, die schon nicht mehr den Harzausfluß äußern, so hat derselbe für seine Brut die günstige Stätte gefunden. — Greift er ganz gesunde Stämme an; so wird er gewöhnlich durch den Harzausfluß in seinem Streben gehindert, und durch die Flüßigkeit aus seinem Bohrloche sammt der allfällig eingelegten Brut herausgedrängt; — Daher kommt es, daß sehr viele Stämme vom Borkenkäffer der ganzen Schaftlänge nach, besonders an der Nordseite und sogar bis auf den Splint angebohrt sein können, ohne daß solche dem Verderben unterliegen.

Bei solchen Stämmen findet man beim Ablösen der Borke am Holzsplint selbst viele wunde Stellen, — bräuliche Flecken unterhalb des Bohrloches der Rinde, — die meist schon vernarbt, und die Bohrlöcher der Rinde mit Harzangefüllt sind.

Die Frische der da vorhandenen harzigen Baumsäfte bestättigt, daß bei diesen Stämmen ungeachtet des Anbohrens, die Cirkulation der Säfte nicht gehemmt, und daß der Borkenkäfer aus den Bohrlöchern durch den Harzausfluß verdrängt wurde.

Solche Stämme, die zwischen der Rinde und dem Holze die volle der Frische harzigen Säfte zeigen; verschone man, wenn solche auch in der Rinde angebohrt sein sollten, und die wunden Stellen am Holze bereits vernarbt sind, mit dem Hiebe.

Haben die vom Borkenkäfer angebohrten Stämme in der ersten Periode sich frisch erhalten, so ist an ihrem Fortkommen noch nicht zu zweifeln.

Es können Stämme da vorhanden sein, die von Borkenkäfer befallen und angebohrt wurden, und dennoch dem Verderben nicht unterlegen sind, falls den Borkenkäfer der Saftausfluß verdrängt, und im Einlegen der Brut hindurch gehemmt wurde.

Es können aber Stämme vorkommen, deren untere Theile nur wenig angebohrt zu sein scheinen, und solche Stämme schon Opfer des Borkenkäfers wurden, der unterhalb der Rinde die Zerstörung begonnen, oder solche bereits vollzogen hat; — bei diesen Stämmen finger seine Zerstörung von oben an, und setzte diese zwischen der Rinde und dem Holze nach unten fort, weil bei diesen Stämmen die Zirkulation der Säfte in der Baumkrone durch die Beschädigung der Coccyx abiegnana gestört und dadurch dem Borkenkäfer eine willkommene Stätte dort bereitet wurde.

Bei diesen Stämmen äußerte sich das Vorhandensein des Borkenkäfers zunächst durch das Gelbwerden der Baumkrone, den merklichen Nadelabfall und das Vorkommen des Bohrmehls am Schafte. —

Es muß daher bei dem Anhiebe der Stämme aus Anlaß des Vorhandenseins des Tannenborkenkäfers vorzüglich darauf Rücksicht genommen werden, daß nur die wirklich angegriffenen, und nicht auch solche Stämmme gefällt werden, die bereits angebohrt wurden, und dem Verderben dennoch wiederstehen; um nicht in den Fehler zu verfallen: daß man das Holz zu voreilig fällt, d. h. wenn es noch erhalten werden könnte, oder zu spät, wenn es schon verdorben ist. — Es darf dieß, wenn man einen Stamm in der Baumkrone besonders an den Zweigspitzen theilweise entnadelt findet, welche Entnadelung sich aus früherer Zeit, d. i. aus dem Jahre 1856, 1857 oder 1858 herdatirt, und man auf dessen Schaftfläche mit Harz versehene Bohrlöcher findet, nicht immer zu der Annahme führen: daß dieser Baum auch vom Borkenkäfer bewohnt sein müsse, wenn dieser Baum sonst noch ein freudiges Fortkommen äußert.

Das Dasein des Borkenkäfers wird zunächst dadurch verrathen, wenn der Baum in der Krone ein röthlich gelbes Aussehen zeigt, die zum Theile trockene Nadeln vom Baume herabfallen, unter der Rinde der Baum die Frische der harzigen Säfte verloren hat, und sich an der Schaftfläche des Baumes Bohrmehl zeigt.

Dieß vorangeschickt, glaubt Gefertigter im Allgemeinen bemerken zu müssen, daß im Zwecke der Fernhaltung des hiemit zur Sprache gebrachten Uebels, ein vorzügliches Augenmerk der politischen Behörde darauf zu richten ist, daß aus den angegriffenen Beständen alle Stämme, die in den Baumtrauen ein Rothwerden verrathen, — die Nadel ihre Farbe zu ändern anfangen, aus dem Walde sofort weggeschaft werden. —

Wäre die betreffende Herrschaft nicht im Stande, dieß mit eigener Arbeitskraft zu thun; so müßten die betreffenden, und auch sonst die Nachbargemeinden zur Mithilfe von Amtswegen aufgefordert werden. —

Nur auf diese Art ist es möglich dem Uebel eines vom Tannenborkenkäfer befallenen Tannenforstes entgegen zu wirken.

Zu den vorstehenden Berichtigungen und Bemerkungen findet sich der Gefertigte um so mehr verpflichtet, als bei der Angabe in Anwendung der Mittel zur Abwendung eines gefahrdrochenden Uebels, es von der größten Wichtigkeit ist, die wahre Grundursache des Uebels genau zu kennen, um einerseits die zur Abwendung oder Verminderung des Uebels nöthigen Vorkehrungsmittel richtig anwenden, anderseits aber die Anwendung überflüßiger oder ungeigneter Mittel, fernhalten zu können. —

Es dürfte auch die Bemerkung nicht überflüßig sein, daß der Tannenborkenkäfer vom Monate November bis März als Fliege, oder auch Larve oder Puppe, unter der Rinde oder im Moose überwintert, im April schon zu schwärmen anfängt, sich aber wieder verkriecht, im Mai ausfliegt, und zu bohren anfängt, daß sich im Juni dessen Brut unter der Rinde entwickelt,

im Juli die Entwickelung fortdauert, oder die erste Brut ausfliegt, und diese eine zweite Brut setzt, (doppelte Generation); daß im August die Entwickelung der ersten Brut beendet, und die zweite Generation schon fast fertig ist, daß im Monate September die erste Brut schwärmt, oder die zweite schon fertig ist; daß im Monate Oktober die Käfer noch zuweilen schwärmen, meist aber schon in der Rinde versteckt, oder als Larve oder Puppen da sind; daß im Monate März, April, Mai, Fangbäume anzulegen, und alle 4—5 Wochen zu entrinden; im Juni die Wurmbäume zu entferner, im Juli vorzülich Fangbäume zu werfen, und solche im August oder September fortzusetzen sind, daß in jedem Monate eine Revision dieser Arbeit, und im Monate Mai die Hauptvisitazion vorzunehmen sei. —

Aus den Notizen des k. k. Oberförsters

Laurenz Firganek,

über das Vorkommen des

Tannentriebwicklers

in den Alt-Sandecer Forsten, als Beitrag zur Beantwortung der Frage: „worin ist die Ursache das im Jahre 1863, daselbst so stark aufgetrettenen Tannen Borkenkäfers (Bostriculus curvideus) zu suchen?“

Am 27-ten März 1859. Der ganze haubare, 143. Joch Fläche haltende Tannenbestand im Waldorte Gaj, nächst der Stadt Alt-Sandec, auf einer gegen Westen gekehrten, sich zum Dunajec Fluße sanft herabsenkenden Hügellehne, hat auf dem schwarz grünen Thon, einen durchgehends ziegelrothen Anstrich, und scheinen die Baumkronnen sich in einem nebelartigen Netz des feinsten Spinngewebes zu wiegen, welches die Gipfelregion des Waldes dicht umwölkt. Die sich aus den Zweigknospen bereits entfalteten Nadeln, haben statt der sonst hellgrünen Farbe, durchwegs, ein röthliches und röthlich gelbes Aussehen. Es scheint, als hätten sämmtliche, in diesem Frühjahre zur Entfallung gekommenen Tannenknospen, statt der sonst grünen, —

lauter rothfärbige Nadeln, als Curiosum zur Schau bringen wollen; denn selbst die noch nicht vollends entfalteten Knospen bergen in ihrer Mitte schmutzig-gelbe Nadeln, zwischen denen die Raupe der Coccyx abiegnana, umhüllt von ihrem Gespinnst ruht; und beim Aufmachen der Knospe mit vieler Schnelligkeit auf ihrem Spinnfaden sich zum Boden herabläßt. Uiberall hängt von Bäumen feines Gespinnst in langen Fäden herunter, an denen die Raupen des Wiklers bei dem geringsten Windzuge sich zu Boden herabsenken. Beinahe an jedem frischen Triebe nagt die Raupe des Wicklers, und umwebt die Nadeln mit ihrem Gespinnste.

Selbst die lezt zum Vorschein gekommenen Nadeln des Unterholzes, welches in diesem haubaren Bestande überall dicht vorkommt, sind roth und von der Raupe angegriffen.

Die in den Vorjahren von derselben Raupe entnadelten Triebe sind auch dieses Jahr im ganz nadellosen Zustande. Manche von diesen sind noch lebensfähig, weil deren Entknospen sich zu entfalten begonnen haben, welche Entfaltung aber die Raupe für dieses Jahr wieder ganz zerstörte. Viele, von den in Vorjahren von der Raupe beschädigten Triebe fangen an ganz abzusterben, und viele Zweige, besonders der Randbäume und wo der Bestandesschluß unterbrochen ist, sind bereits ganz vertrocknet; viele kränkeln noch. Der Borkenkäfer greift die in den Vorjahren von den Raupe beschädigten Zweige der Baumkronen an, und kommen immer mehr einzelne Dörlinge im Bestande zum Vorscheine. Von der Raupen des Wicklers ist der ganze Wald, überhaupt — an den Windseiten und lichteren Stellen des östlichen Waldrandes jedoch am meisten angegriffen; und man muß fürchten, ob nicht die beschädigten Stämme, in deren zum Theil entnadelte Kronen der Borkenkäfer hin und her eindringt, ganz dem Verderben anheim fallen werden. Es dürfte sich schon in dem nächsten Jahren zeigen, inwiefern dieses Uibel den Tannenbeständen gefahrdrohend sein kann.

Rücksichtlich den Coccyx abiegnana habe ich schon im Jahre 1857 in den Krzeszowicer Waldungen, bei Krakau, die Untersuchungen vorgenommen, ohne damals genau bestimmen zu können, wo sich die Raupe verpuppt. Nach der hier gemachten Uiberzeugung scheint die bei der Versammlung des westgalizischen Vorstvereins in Niepołomice 1857 ausgesprochene Meinung sich zu bestättigen: daß die Raupe ihre Verwandlung auf dem Boden im Moose durchmacht, weil ich auch hier viele leere Puppenhüllen in der Moosdecke schon im vorigen Jahre aufgefunden habe *).

Juni 1860. Der Fraß der **Coccyx abiegnana** ist im Abnehmen, die Kronen der Tannenstämme äußern kein so sehr auffallendes „Roth," und die Knospen der Zweige enthalten hellgrüne Nadeln.

Die in den Vorjahren entnadelten Triebe und Zweige vertrocknen immermehr. Dörrlinge vereinzelt kommen noch immer zum Vorschein, die sofort aus dem Bestande fortgeschaft werden.

Mai 1861. Rücksichtlich des Vorkommens des Borkenkäfers in den Tannenbeständen des Waldtheiles Gaj wurden Untersuchungen vorgenommen, welche ergaben: daß in diesem Jahre das Auftretten dieses Insekts für den Waldbestand weniger gefahr drohend sei, als dieß in den vorangegangenen Jahren erwartet wurde. —

Der Fraß der Coccyx abiegnana scheint ganz aufgehört zu haben; Dörrlinge kommen sehr vereinzelt noch vor, doch der ganze haubare Tannenbestand hat wieder eine höchst eigenthümliches Aussehen: Eine hier in dieser Gegend kaum ja gesehene Erscheinung bietet sich dem Auge der beinahe alle Stämme, deren Kronenzweige in den Vorjahren von der Raupe der

---

*) Dr. Theophil Żebrawski wies in seinem Werke: „**Owady łuskoskrzydłe, czyli motylowate, Kraków 1860,**" nach, die Raupe des Tannentriebwicklers lebe zwischen den Nadeln der Tannen und verpuppen sich daselbst. —

Coccyx abiegnana beschädigt, sich nicht mehr benadelten und trocken wurden, sind voll des Mistelstrauchs. Der ganze Tannenwald, in dessen Mitte nicht eine einzige Laubholzart vorkommt, hat das Aussehen eines mit Laubholz gemischten Tannenbestandes, denn ganze Wulste des Viscum album grünen überall auf dem schwarzen Grund der Tannenkronen.

An den Randbäumen, welche viele trockene Zweige in den Kronen tragen, sproßen Mistelstrauchzweige selbst in der Brusthöhen der Schaftflächen haubarer und angehend haubarer Tannenstämme hervor. Von Dörrlingen nur kaum etwas mehr sichtbar. Der bis nun durch mehrere Jahre unterbrochen gewesene Höchenwuchs, scheint vor sich gehen zu wollen und Längentriebe sind zu hoffen.

Mai 1862. Die Längentriebe des vorigen Jahrs sind auffallend in die Höhe geschossen. Dasselbe ist auch für dieses Jahr zu gewärtigen. der ganze Tannenbestand hat, abgesehen von dem vorhandenen Mistelstrauch, der von den Inwohnern der Umgegend zur Fütterung des Viehes fleißig gesammelt wird, ein sehr freudiges Aussehen. Die Knospen entfalten sich tausendfältig. Die Baumkronen entfalten aus den Knospen hellgrüne Nadeln. Blüthen prangen an allen Kronen der ältere Stämme, und der Blüthenstaub macht die Luft schwer. Dörrlinge sind wenig zu sehen.

August 1862. Eine ungewöhnlich große Menge Saamenzapfen, belastet die Kronen des ganzen Haubaren Tannenbestandes. Selbst die ältesten Leute der Umgegend gedenken nicht eines inden Tannenbeständen so reichlichen Saamenjahres. Der Wald hat wieder ein sehr eigenthümliches Aussehen: dem auf dem schwarzgrünen Grund der Tannenzipfel, wächst ein dichter Wald von lauter Tannenzapfen. —

1-ten July 1863. — Es scheint, daß in dem ganzen Bestande jeder fünfte oder dritte Stamm ein Dörrling sei, denn aus dem schwarzgrünen Grund des Tannenbestand

tretten überall gruppenweis röthlich gelbe und ziegelrothe Baumkronen hervor. Der ganze Wald hat ein, den Forstmann sehr beängstigendes Aussehen. Man getraut sich kaum anzunehmen, daß dieß rothwerden der Baumkronen einzig allein die Veranlassung des Borkenkäffers sein könnte. Bei der Fällung mehrere Stämme zeigt es sich, daß einige wirklich vom Borkenkäfer bewohnt waren, deßhalb deren Kronen roth wurden; es zeigte sich aber bei den anderen, daß dieselben gleichfalls die grüne Farbe in eine röthliche umgewandelt haben, obzwar im ganzen Stammen keine Spur vom Borkenkäfer zu finden war.

September 1863. Das im Juli so auffallend sich dem Aug darbiethende Roth, fing an allmählich in der Zwischenzeit zu verschwinden, und es ward der dunkelgrüne Grund der Baumkronnen-Region bloß durch das Roth jener Stämme unterbrochen, die wirklich vom Borkenkäfer bewohnt waren, die als wirkliche Dörrlinge da standen, als solche leicht erkannt und sofort aus dem Walde geschafft werden konnten. Der Wald gewann wieder ein beinahe freudiges Aussehen. Einzelne Exemplare von Dörrlingen kommen dem ohngeachtet noch immerfort zum Vorschein, von denen aber die meisten den Borkenkäfer wirklich enthalten. Diese lassen aber rorderhand keine so große Gefahr in dem Bestande erblicken, als man solche am 1-ten July 1863 bei der Ansicht dieses Waldes vorauszusehen nothgedrungen war, wo es schien: es sei beinahe kein Stamm ohne Borkenkäfer und zehrt an allen Zweigen der Baumkronen ein unsichtbares Feuer, welches die Naturfarbe der Nadeln in ein unheimliches Roth augenscheinlich verwandelt. —

Diese letztere Erscheinung verschwand, wie schon gesagt; dann später, welche weiter zu kommentiren ich mich nicht getraue, es wäre denn, daß ich im weiteren Verfolg der Beobachtungen, darüber etwas mehr erfahre. Vorläufig kann ich bloß bemerken, daß es eine Art „Schütte“ gewesen war, die als eine ganz

natürliche Folge der schnell nach einander folgenden Entkräftung der Tannenstämme:

a) **Durch die Beschädigungen der Coccyx abiegnana;**

b) **Durch das Erscheinen des Mistelstrauchs;**

c) **Durch den Eitritt des zu reichlichen Saamenjahrs,**

und d) **Durch die stark Dürre des Jahres 1863, unvermeindlich eintretten mußte,** zu welche allen diesen Erscheinungen sich als die letzte abstrakte Eventualität der Borkenkäfer gesellte.

Der Sommer 1864 und die nächste Zukunft wird uns das Weitere lehren.

Vorstehend verzeichnete Erscheinungen veranlassen mich zum folgenden Aufruf an alle Fachgenossen.

Um die wahre Ursache des im Jahre 1863 in unseren Tannenforsten so stark aufgetrettenen Borkenkäfers. B. Curvidens zu ergründen, wäre von dort aus, wo Borkenkäferschäden wahrgenommen wurden, die Beantwortung nachfolgenden Fragen zu gewärtigen:

a) **In welchem Jahre wurden die ersten Spuren des Borkenkäfers — des Borkenkäfersschadens in den Tannenforsten wahrgenommen?**

b) **In welchem Jahre ward das Auftretten des Borkenkäfers am gefährlichsten; welche Ursachen werden dessen starken Auftretten überhaupt beigemessen, und welche Ursachen wären die wahrscheinlichsten, die sein Fortkommen gefördert haben?**

c) **Ob dem Auftretten des Borkenkäfers die Raupe des Tannentriebwiklers (Coccyx abiegnana), vorangegangen war, wann solche zum ersten Male sich zeigte, und wann solche verschwand. In welchem Jahre wurden die von ihr entnadelten Längentriebe zuerst bemerkt, dann ob, und in welchem Jahre fand deren Wiederbenadelung statt?**

d) **Ob, und in welchem Jahre in den Tannenbeständen der Mittelstrauch (Viscum album) am auffallensten zum Vorschein kam?**

e) In welchem letzten Jahre trugen die Tannenwaldungen den meisten Saamen?

f) Seit, welchem Jahre wird der stärkste Höhenwuchs in den älteren Tannenbeständen wahrgenommen, d. h. wie viele erscheinen der längsten Triebe (Längentriebe) seit der Zeit, als vielleicht in Folge der Coccyx abiegnana der Höhenwuchs in statuquo längere Zeit gewesen wäre. —

Aus der „Allgemeinen Forst- und Jagd-Zeitung

vom

Dr. Gustav Heyer,

im Juny 1863.

Sollen wir lieber theuer und mit sicherem Gedeihen, als wolfeil und mit zweifelhaftem Erfolg kultiviren?

Motto: „Der Mensch würde der Wahrheit näher kommen, wenn er die Gränzen bei jeder Sache leichter finden könnte.“ —

So wie die Frage — die unten einen anderen Sinn erhalten soll — hier gestellt, wird sich der erfahrene Forstwirth weder zu dem einen, noch zu dem anderen Kulturverfahren unbedingt bekennen; immerhin wird es aber Waldbesitzer und Forstwirthe geben, die unter allen Umständen nur wohlfeil kultiviren wollen, auch wenn die Resultate für das Kennerauge eben keine erquicklichen sind, während es viele andere gibt, denen an einen prompten Aufforstung ihrer Blößen und Schlaglücken, sowie an einem freudigen Gedeihen ihrer Kulturen, Alles gelegen ist, auch wenn die Arbeiten höher als in gewöhnlicher

Weise zu stehen kommen. Beide können, je nach Beschaffenheit von Lage, Boden zc, häufig den richtigen Weg einschlagen; den praktischen Erfahrungen unserer Fachswissenschaft muß es aber vorbehalten bleiben, zu untersuchen, ob man überhaupt immer nach wohlfeilen Kulturmethoden zu haschen und solche auszuführen habe, oder ob unsere Aufgabe vielmehr darin besteht bei der Inangriffnahme von Aufforstungen zu bestimmen:

wo können wir wohlfeil und mit zweifelhaften Erfolg, oder wo sollen wir dem Zwecke entsprechend lieber theurer und mit sicherem Erfolg kultiviren?

Schreiber dieses, lebt nicht in der Meinung, erfahrenen Fachgenossen, hiermit eine Lehre geben zu wollen, aber da es zum Glücke recht viele junge Forstleute gibt, die praktische Erfahrungen recht gerne beherzigen; so nahm derselbe keinen Anstand, fragliche Sache in unserer vielgelesenen Allgem. Forst-und Jagdzeitung zur Sprache zu bringen; zumal man doch nicht leugnen darf, daß sich mit unter eifrige Wirthschafter verleiten ließen, leichtfertige Kulturmethoden unter Oertlichkeiten in Anwendung zu bringen, wo nur die mühsamste und fleißigste Bodenbearbeitung dem Zwecke entsprochen haben würde. Ueberhaupt läßt sich nicht in Abrede stellen, wie wenig öfters Boden, Lage, Bestandsverhältniße zc. bei dem Kulturbetrieb beachtet werden, was freilich dadurch erklärlich wird, daß, wie schon Grübel in Nürnberg sagte: „jeder sein Steckenpferd reitet," und ein großer Theil unserer Förster den heimatlichen Boden dann nicht mehr verlassen kann, wenn er als Wirthschafter zu arbeiten hat. Es bleibt übrigens von intelligenten Fachmännern ebenso löblich als dankenswerth; wenn sie für Verbesserungen und Ersparnisse im Kulturbetrieb arbeiten und ihre Erfahrungen bekannt geben, als es jedem Wirthschafter wohl ansteht, jede empfehlenswerthe Neuerung zu prüfen; weil es aber nicht jedermanns Sache ist, von dem Geprüften das für die verschiedenen lokalen Verhältnisse Passendste — und Beste zu

behalten; so bleibt vorläufig anzurathen, unsere Versuche nur im kleinen, aber unter ganz verschiedenen Oertlichkeiten — wo solche zu Gebote stehen — vorzunehmen, wodurch denn mit Bedachtnahme der Witterung Irrungen thunlichst vermieden werden.

Nun zur fraglichen Sache, der wir die Versicherung vorausgehen lassen, daß auch Schreiber dieses dem Grundsatze huldigt, daß es Aufgabe jedes Wirthschafters sein muß, auch bei dem Kulturbetrieb den Zweck mit den geringsten Mitteln zu erreichen und daß er den eigentlichen Anbau nur da eintretten lasse, wo rationelle Hiebsmanipulationen, Schonung, Zeit und Schlappflege nicht mehr ausreichen. Letztere Punkte verdienten hier insbesondere um deswillen genannt zu werden; weil ein umsichtiger Wirthschafter dadurch Unglaubliches zu leisten vermag, nur muß er mit dem Wachsthumsgang unserer förstlichen Kulturgewächse vertraut sein, eine große Liebe zum Walde haben, und kein auf Pflege und Verbesserung abzweckendes Waldgeschäft als Arbeit, sondern lediglich nur als eine Erholung — ähnlich wie der eifrige Jäger die Jagd — betrachten.

Die Lösung unserer Frage soll hier im Allgemeinen, und dann im Besonderen versucht werden.

A. Im Allgemeinen.

Da der Forstwirth seine Hauptkulturen doch nur da auszuführen hat, wo er in kurzer Zeit einen vollbestockten Jungwuchs erziehen will; so muß sich Schreiber dieses zur Seite Derer bekennen: Die lieber etwas theuer und mit sicherem, als nur wohlfeil und mit zweifelhaftem Erfolg den Holzanbau bethätigen, und glaubt, dieses Bekenntniß mit folgenden Motiven belegen zu dürfen:

1. Bietet die Lage und Boden keine sonderliche Schwierigkeit, wie in vielen Forsten auf der Keuper-, Molasse-, bunten Sandstein- und Liasformation, dann auf dem wellenförmigen

Hügelgelände von lockerem Sandlehm; so erfordert hier der Hozanbau ohnehin keinen großen Aufwand; um aber vollbestockte, gleich- und gutwüchsige Kulturen in thunlicht kurzer Zeit zu erlangen, keine Abgangsprozente bekommen zu müssen und Nachbesserungen entbehrlich zu machen, kann ich auch hier im Allgemeinen mehr theuere und sichere, als wohlfeile und unsichere Kulturmethoden empfehlen.

2. Unter schwierigen Oertlichkeiten, auf die wir weiter unten zu sprechen kommen, könen alle die leichtfertig oder allzu wohlfeil ausgeführten Kulturen, wie sie in neuerer Zeit nicht selten empfohlen, zu den Dingen gezählt werden, durch welche Kosten, Mühe und Zeit verloren gehen, und von welchen unser Heinrich Cotta im persönlichen Umgange nicht selten sagte: „Hier werden Sie wenig Freude erleben.“ Denn, wo hier eine sorgfältige Bearbeitung des Bodens bei Saaten und Pflanzungen fehlt, — oder, wo junge, wenig erstarkte, ballenlose Pflanzen in Anwendung gebracht werden wollen, werden im glücklichen Falle nur ungleichwüchsige und mangelhafte Kulturen hervorgehen, die wenig geeignet sind, das Kennerauge zu befriedigen.

3. Die nicht zusagend gediehenen Kulturen wirken selbst auf den thätigsten Förster entmuthigend. Um aber minder eifrige Forstleute, welche die Kulturzeit als läßige Zugabe betrachten (und deren dasein wir doch nicht ganz leugnen können), zur Liebe für den Holzanbau zu bestimmen; dazu sind sie vollends gar nicht geeignet, was immerhin Beachtung verdienen dürfte.

4. Wenn der k. sächsische Landoberforstmeister v. Berlepsch bei der Versammlung der deutschen Land- und Forstwirthe im J. 1857 zu Koburg sagte: „Nicht der Kostenpunkt, sondern das sichere Gelingen müsse über die Anwenbarkeit einer Kulturmethode entscheiden; denn nach der Erfahrung seien die sorgfältig ausgeführten Kulturen in

der Regel die blligsten;" so wird dieser erfahrene, umsichtige damalige Chef des sächsischen Forstwesens wohl triftigste Erfahrungen über unsere Frage gemacht haben.

5. In einer Mittheilung, wenn wir nicht irren, der Allg. Forst- und Jagdzeitung vom J. 1857 über die wirthschaftlichen Verhältnisse der Stadtwaldung Frauenfeld in der Schweiz kann man lesen: „Uebrigens sind die mißlungenen oder lange Jahre kränkelnden Pflanz'ungen immer die theuersten, man möge nur die Kosten der Nachbesserungen, den Verlust an Zuwachs, die Verschlechterung des Bodens und anderen Inkonvenienzen, welche hieraus entstehen, in Rechnung ziehen."

6. Nach einer brieflichen Mittheilung aus Anhalt in der Allg. Forst- und Jagdzeitung vom April 1858 heißt es: „Die Kulture des J. 1857 sind fast ohne Ausnahme als mißrathen zu betrachten," was andeuten möchte, daß diese nicht mit besonderer Sorgfalt zur Ausführung kamen.

7. Wenn Th. Harlig ebenfalls in der Allg. Forst- und Jagdzeitung vom J. 1859, Seite 53 schreibt: „Jeder Praktiker wird bestimmen, daß die Erfolge der Kulturen wesentlich abhängig sind von einer richtigen nach Bodenbestandtheilen, Tiefgründigkeit, Unterlage u. s. w. verschiedenenen, diesen angemessenen Bodenbearbeitung, so dürfte auch aus dessen Erfahrungen hervorgehen, daß wir mit den Kulturmehoden von v. Bultlar, Biermanns rc. nicht überall ausreichen; endlich:

8. Hat Schreiber dieses, dem während einer 47 jährigen Praxis die Aufgabe geworden, nebst vielen heruntergekommenen Waldbeständen unter verschiedenen Oertlichkeiten, auch mehrere entwaldete Hohenzüge auf dem weißen Jura von meist magerem, dürrem, seichtgründigem Boden, mit nur steiniger oder kiesiger schwer verwitterlicher Unterlage — in Anbau zu bringen, die bittersten Erfahrungen gemacht, so daß er zur Erreichung des

Zweckes und um die Scharte seiner Unwissenheit wieder auszuwetzen zur ungewöhnlich sorgfältigen Bodenbearbeitung und Auswahl erstarkter Pflanzen schreiten mußte; was er unter fraglicher Oertlichkeit wohl als eine zweckentsprechende, aber nicht als eine wohlfeile Kulturenmethode bezeichnen darf. —

B. Im Besonderen.

Bei spezieller Erörterung der Frage, wo wir wohlfeil kultiviren können, oder wo es rathsam bleibt, die Aufforstungen theuer zu bethätigen, wäre wohl vorerst der Begriff festzustellen: welche Kulturen man theuer und welche wohlfeil zu nennen pflegt. Bei den verschiedenen Oertlichkeiten unserer Forste wird fraglicher Begriff immer ein ziemlich relativer bleiben; daher ist diese Frage — um nicht allzu weitläufig zu werden — auch hier etwas allgemein zu behandeln. Abgesehen daher von den Bodenverhältnissen und dem verschiedenen Taglohn, der hier niedrig, dort hoch stehen kann, verstehen wir unter wohlfeilen Kulturen:

a. Bei Saaten.

Wenn der Boden gar nicht oder nur sehr oberflächlich mittelst Reihen, eine Egge, Hacke oder mit einem Bohrer oder Stumpfwerkzeug leichtfertig bearbeitet, der Samen keine oder nur eine unzureichende Bedeckung erlangt, auch kein Festtretten oder Walzen in Anwendung kömmt, so wie eine Bedeckung mit Reisig oder Moos unterlassen wird.

b. Bei Pflanzungen.

Wenn Ballenlose oder ganz junge Pflanzen (1-bis 3-jährige) zur Anwendung kommen, die Pflanzen überhaupt mittelst Bohrer, Pflanzeisen, Setzstöcken oder eines mit dem Spaten gemachten Kreuzstichs gepflanzt, oder deren Wurzelbau unter den

mit der Haue aufgeschlitzten Rasen geschoben; oder die Pflanzen in seichte kleine Pflanzgruben gesetzt werden, bei deren Fertigung eine Ausscheidung der Bodenschichten nicht beachtet und jene kaum groß genug sind, dem Wurzelbau oder Pflanzballen Raum zu bieten; dann wenn endlich auf die Auswahl der Pflanzen und auf das Einsetzen selbst eine besondere Sorgfalt nicht verwendet wird; zu diesen Methoden dürften wir im Allgemeinen wohl zählen: die Biermans'sche — ohne Rasenasche — die v. Bluttlar'sche und die von Alemann.

Zu den mehr oder minder theueren Kulturen können wir rechnen:

a. Bei Saaten.

Wenn der Saamen in einen gehörig bearbeiteten und da wo es nöthig, vom Rasen befreiten Boden zu liegen kommt und die nöthige Bedeckung erhält; dann der Saatplatz theils durch Festtreten, Walzen oder Bedeckung mittelst Reisig oder Moos — namentlich in Saatschulen — gegen das Austrocknen geschützt, somit der Saamen zum baldigen Aufgehen gebracht wird. Auch die Saaten nach Bierman auf umgestürtzten Rasen oder mittelst Rasenasche, dürfte zu den ziemlich theueren gerechnet werden.

b. Bei Pflanzungen.

Wenn besonders erstarkte, geschulte, umgepflanzte oder in starken Ballen befindliche Pflanzen von 16 bis 30 Zoll Höhe, die sorgfältig nach ihrer Größe wie Tauglichkeit sortirt und ausgewählt wurden, zur Verwendung kommen; wenn die Pflanzlöcher in der Weise größer und tiefer, als es der Wurzelbau erfordert, gemacht, wenn die obere Rasendecke, dann der mit Humus durchsezte Boden oder das zerbröckelte Gestein und endlich die mineralische Unterlage fleißig ausgeschieden werden, und auf diese Art die Pflanzen mit sachgemäßer Benützung dieser verschiedenen

Erdtheile — somit kunstgerecht zur Einflanzung kommen. Ferner, wenn da, wo die unter dem Rasen ꝛc. befindliche Unterlage nur aus Gestein, Kies oder unfruchtbarem Thon besteht, Füllerde beigeschaft werden muß, oder wenn auf Bodenstellen Hügelpflanzungen ausgeführt werden wollen, wo die Erde zum Behügeln wie der Deckrasen nicht mittelst des Pflugs zu gewinnen sind. Auch Pflanzungen? auf bloßem Steingerölle, wie solches öfters an steilen Bergwänden gefunden wird, sowie endlich da, wo der Raseneisenstein zu durchbrochen ist, werden zu den theueren zu zählen.

Um nun endlich nach diesen etwas weitläufig gewordenen Erörterungen ausguſprechen, wo sich wohlfeil kultiviren läßt, oder wir lieber theuer zu säen und zu pflanzen haben, dürfte es zur Beseitigung von Mißverständnissen erforderlich sein, der allgemeinen Eintheilung des Kulturbetriebs hier näheren Ausdruck zu geben. In unseren Tagen werden wohl in den meisten Forsten in Uebung sein:

a) **vorgreifende Kulturen**
b) **laufende Kulturen und**
c) **Nachbesserungen.**

(ad a)

Zu ersteren rechnet Schreiber dieses, wenn die Saamenjahren oder bei gehörigem Vorrath von Pflanzen in älteren Beständen, die einer Verbesserung oder Umwandlung bedürfen, und die erst nach 5 und mehreren Jahren zur Verjüngung kommen, Saaten oder Unterpflanzungen gemacht werden sollen, was sich nach den Erfahrungen besonders in Vorbereitungshieben oder aufschlechten blößigten Bogenstellen, die bei der Verjüngung der treffenden Abtheilung einen Vorsprung im Alter haben dürfen bewährt.

(ad b)

Zu den laufenden Kulturen zählen jene, wo die Aufforstung mit dem Abtrieb oder der Verjüngung einer Abtheilung gleichen Schritt zu halten hat; und endlich sind die fatalen Nachbesserungen ohnehin zur Genüge bekannt. Nach wohlfeilen Methoden können nun alle vorgreifenden Kulturen (mit Ausnahme der anzulegenden Saatschulen) bewerkstelligt werden, mögen diese in Saaten oder Pflanzungen bestehen, weil deren nöthige Vervollständigung zur Zeit der laufenden Kulturen noch immerhin erfolgen kann. Auch Blößen, Waldwiesen und Forstäcker, die zu Abtheilungen gezogen werden können, die einer als baldigen Verjüngung nicht bedürfen, können nach wohlfeilen Methoden in Angriff kommen. Dahin zählen wir auch, wie schon im Allgemeinen besagt, die dunkel gehaltenen Schläge, wo noch Nachhiebe einzutretten haben, sowie jene Hiebsorte in Mittelwaldungen, die in Hochwald zu überführen sind und die aus Vorsicht und zur Beförderung des Zuwachses am alten Holze nicht mittelst eines kahlen Abtriebs, vielmehr durch Schonung, Vorsaaten und Unterpflanzungen umzuwandeln wären. Ueberhaupt können wir auf allen besseren Bodenstellen, denen nicht erst durch Bearbeitung eine gewisse Fruchtbarkeit zu verschaffen ist, nach wohlfeilen Methoden den Anbau beginnen.

Auch unter klimatischen Verhältnissen, wo die atmosphärischen Niederschläge häufiger eintretten — wie in manchen waldreichen Gegenden — kann man, wenn nicht andere Rücksichten dagegen sprechen, wohlfeiler kultiviren, als unter entgegengesetzten Verhältnissen.

(ad c)

Endlich lassen sich sorglosere Kulturarbeiten auch da in Anwendung bringen, wo die Saamenjahre häufig eintretten, wo man über einen gehörigen Vorrath von Pflanzungen von jedem

Alter und über ein derartig verläßiges Personal? gebieten kann, welches selbst die beidigen Nachbesserungen mit zusagendem Erfolg auszuführen vermag.

Mit mehr Sorgfalt und Fleiß, folglich auch lieber theuerer müssen wir schon alle laufenden Kulturen in Angriff nehmen, besonders wenn es Aufgabe ist, sie unter folgenden Oertlichkeiten in Ausführung zu bringen:

a) **auf allen trockenen, mageren Bodenstellen**
b) **an Orten die schon durch ihre Lage und den Transport des Kulturmaterials die Aufforstung erschweren;**
c) **bei einigen Mangel an Saamen und Pflanzen;**
d) **auf Lagen und Bodenstellen, die dem Graswuchse oder überhaupt der Verwilderung ausgesetzt sind, und**
e) **auf Abtriebsschlägen und Blößen, wo ein erfolgreicher Wiederanbau keinen Aufschub erleidet.** —

Unbedingt mittelst zweckentsprechender Kulturmethoden, und wenn auch ziemlich theuer, sollen wir alle Nachbesserungsarbeiten betreiben. Leider geschieht aber häufig das Gegentheil; weil einmahl die Nachbeserungen ohnehin zu den verdrießlichen Arbeiten des Försters gehören und dann, weil manche nicht wissen, daß umsichtige Inspektionsbeamten gerade hieran, nähmlich: an der vollen gleichwüchsigen Bestockung jeder verjüngten Abtheilung den ordnungsliebigen und fleisigen Wirthschafter erkennen. Denn es ist unschwer, unter günstigen Oertlichkeiten ausgedehnte Kulturen — namentlich von Föhren und Fichten — zu schaffen; aber nicht selten bleibt es mit vieler Mühe und Arbeit verbunden, den Verjüngungen und Kulturen unter schwierigen und ungleichen Bodenverhältnissen auf ihrer Gesammtfläche ein erquickliches Bild — nach innen wie außen zu geben. Daher hält es Schreiber dieses, für eine ernstliche Aufgabe des Wirthschafters, alle Nachbesserungen, die noch in der Regel mittelst Pflanzungen geschehen, in der Art zu bethätigen, daß die hiernach zur Verwendung kommenden Pflanzen

nicht nur angehen, sondern, dem Boden entsprechend, auch wachsen.

Außer den eben berührten Nachbesserungen wird man es aber nicht bereuen, nachstehend besonders benannte Kultur-Arbeiten lieber theurer und mit sicherem, als wohlfeil und mit zweifelhaftem Erfolg zu vollziehen, nähmlich:

1. auf allen Waldstellen, wo überhaupt der Kulturzweck bald und sicher erreicht werden soll;
2. auf seichtgründigen, steinigen, trockenen Bergen, Abhängen und Planteaux, besonders von südlicher und westlicher Lage;
3. auf derlei Hügelgelände, wo sich die Steinschichten in horizontaler — daher schwer verwitterliger Lage befinden, und wo daher erst Steine zu heben sind, bevor Saamen oder Pflanzen untergebracht werden können;
4. auf entlegenen Kulturflächen, wie solche häufig im Gebirge vorkommen, wo man froh sein darf, die Arbeit nur einmal vollzogen zu haben;
5. wenn in entarteten oder herabgekommenen Waldungen wieder edle Holzarten zum Anbau kommen sollen, oder wenn Steppen-ähnliches Gelände, entwaldete Höhenzüge wieder bewaldet werden sollen;
6. auf Oedungen, deren Boden verwildet, versauert oder insbesondere mit Besenpfriemen, Heide- und Heidelbeerge, wächsen stark überzogen ist;
7. wenn steiniger oder kiesiger Boden nur mittelst Füll oder Kultur-Erde anzubauen ist, oder wenn dagegen auf nassem oder schwerem thonigem Boden sich eine Obenaufpflanzung (Hügelpflanzung) empfiehlt;
8. wenn der Anbau an seichten Flußufern oder auf Marschboden zu geschehen, wo man vorerst Riedgräser und schilfartiges Unkraut von mehreren Fuß Höhe zu beseitigen hat;
9. wenn bei einer sinnigen Formirung von Wirthschaftsfiguren und Abtheilungen mit unter Blößen und ältere Bestände zu einer jüngeren Abtheilung fallen; sowie, wenn im Innern derselben ältern, nicht zum Einwachsen taugliche Horste

vorkommen, und man will diese besagten Flächen dem jüngeren Holze anpassen, so dürften die hiezu nöthigen Pflanzungen nicht nur mit ausgewähltem Material, sondern auch mit besonderem Fleiß zur Ausführung kommen; endlich gibt es

10. in den Waldungen mitunter Stellen, wo der Wirthschafter das Schöne mit dem Nützlichen verbinden will. Zu diesem Zwecke reichen nach den Erfahrungen die gemeinüblichen Pflanzenmethoden ebenfalls nicht aus, sondern man soll sich hier mehr an seine halten, die erfahrene Obstzüchter oder Gärtner empfehlen. —

Und nun zum Schluße dieses wollte ich allen unseren Kollegen, denen die so schöne und hochwichtige Aufgabe ward, unsere deutsche Forste zu pflegen, wiederholt anempfehlen, daß sie solches zwar mit dem geringsten Kostenaufwand, jedoch vor Allem mit Erfolg thun möchten, damit wir nicht am Schluße unseres Tagewerks von uns sagen müssen: und — „wir haben viel vergeblich gearbeitet!"

Mauren, im Dezember 1862.

G. Mayer,
Fürstl. Oett. Wallerst. Forstmeister.

Bei der im Monate October 1863 abgehaltenen Staatsprüfung für selbstständige Forstwirthe, dann für das Forstschutz zugleich technische Hilfspersonale fungirten unter dem Kommißions-Vorstand k. k. Forstrath Herrn Wilhelm Hassfurter die Herren Franz Pokorny, gräflich Branickischer Forstmeister aus Sucha — und Andreas Stonawski k. k. Oberförster in Byczyna. —

Der Prüfung unterzogen sich:

a) für selbstständige Forstwirthe 1 Kandidat,

b) für das Forstschutz zugleich technische Hilfspersonale 12 Kandidaten.

Als sehr brauchbar wurden erkannt:

1. Anton Bajer, Forstpraktikant aus Kolanów.
2. Karl Gröschel Forstadjunkt aus Strzyszawa und
3. Ferdinand Cehak Forstpraktikant aus Tenczynek.

Als brauchbar haben sich erwiesen:

1. Moritz Lunaski v. Tiefenthal Forsteleve im Sandezer Kreis.
2. Anton Hensler Forstadjunkt in Kozy.
3. Anton Grande Forstgehülfe in Biadoliny.
4. Ferdinand Hübner Forstgehülfe in Gawłówek.
5. Alexander Janiczak Forstpraktikant in Maków.
6. Leopold Chibik Förster in Ślemień.
7. Franz Höschel Förster in Tarnawa.
8. Stanislaus Chorubski Forstpraktikant in Tenczynek.
9. Eduard Stubenvoll Forstpraktikant in Izdebnik.

Beobachtungen

über den Einfluß des Schnees und Regens auf das Leben der Holzpflanzen und der Pflanzen überhaupt.

Alle Bewohner der Länder, in welchen der Schnee fällt, kommen darin überein, dieses Meteor für ein Mittel zu halten, welches die Natur anwendet um die Pflanzen zu stärken und ihre Entwickelung zu befördern. Viele glauben sogar, daß Winter ohne Schnee eine schlechte Ernte und weniges Gedeihen der Pflanzen verkündigen. Gewöhnlich schreibt man diese wohlthätige Kraft des Schnees den Salzen zu, die wie man glaubt, in ihm enthalten sind. Sammelt man aber große Schneemassen, schmälzt sie, und läßt sie in gläsernen Gefäßen verdünsten, so findet man keinen Bodensatz und geräth auf die Vermuthung, daß wohl jene Meinung ganz falsch sei, und der Schnee auf das Pflanzenleben ganz und gar keinen Einfluß haben möchte.

Inzwischen ist es Thatsache, die von der Erfahrung ganz bestättiget wird, das nach einem sehr kalten und rauen Winter, wo die Pflanzen hoch mit Schnee bedeckt waren, ihr Gedeihen

um sosicherer ist. Dieß läßt sich aber leicht erklären; alle Pflanzen vermögen einen gewissen, mehr oder minderen Grad von Wärme oder Kälte zu ertragen, es gibt welche, die ohne zu sterben, den Grad der Kälte eines schmelzenden Eises nicht aushalten können, andere hingegen, ertragen den heftigsten Frost ohne sich zu verändern. Jede Pflanze hat also eine Gränze ihres Widerstandes gegen die Kälte — eine gewisse Temperatur, welche die Kälte nicht übersteigen kann, ohne das Leben der Pflanze zu vernichten. Mehrere Pflanzen ertragen einen, dem Grade, der sie erfrieren macht, sehr nahe kommenden Grad der Kälte, ohne zu sterben, oder sie leiden durch die durchdringende Kälte, die sie ausgehalten haben eine Art Auszehrung, die sie während ihren ganzen Existens fühlen.

Setzt man eine ganze Reihe Pflanzen, die verschiedene Grade von Kälte ertragen können, der Wirkung eines heftigen Frostes aus, so wird eine um so größere Anzahl Pflanzen zu Grunde gehen, je nachdem die Kälte heftiger ward, — hält man aber durch eine Bedeckung die Kälte ab, daß unter derselben die Wärme nicht so stark abnehmen kann, wie außen, so werden mehrere, die zu Grunde gegangen wären, am Leben, und mehrere, die krank geworden wären, gesund bleiben, und die Zahl der Geretteten wird um so größer sein, je nachdem die Kälte mehr abgehalten wurde.

Die Erde hat in ihrem Inneren viel zusammengedrängte Wärme, das kann man in allen unterirdischen Gängen oder Höhlen, wo die äußere Wärme oder Kälte keinen Zugang hat, bemerken. Nach den Dezimal-Stufen eines Quecksilber-Termometers ist dieß der 13te Grad. Der Schnee leitet die Wärme nur sehr wenig fort, die Kälte durchdringt ihn leicht und seine Temperatur im Schmelzen ist auf eben diesen Thermometer = 0. Wenn nun die Erde von einem beträchlich dicken Schnee bedeckt ist, so strebt die Kälte, der ihn berührenden Luft seine Masse zu erkälten, und die innere Masse strebt sie zu erwärmen. Es

ist also in der Schneemasse ein Kampf der Wärme und Kälte, dessen Resultat ist, daß ein Theil des Schnees schmelzt, und die Temperatur der Kälte, in welcher die Pflanzen sich befinden, gleich Null wird.

Der Schnee erhält also die von ihm bedeckten Pflanzen in der Temperatur des schmelzenden Eises, verwahrt sie von dem Einfluße seiner größeren Kälte, verschaft ihnen beständige Fruchtigkeit und rettet einen großen Theil derselben vom Verderben dahinwelken, gibt also den Pflanzen wirklich mehr Leben und Kraft, als sie ohne Bedeckung gehabt haben würden.

Es ist sonach ersichtlich, daß man den Einfluß des Schnees auf die Vegetation erklären kann, ohne seine Zuflucht zu den Salzen zu nehmen.. Den Einfluß des Schnees auf die Pflanzen durch beständige Fruchtigkeit zu erklären, die er bei ihnen unterhält, konnte Manchen leicht einfallen, aber der Einfluß, den der Schnee dadurch äußert, daß er nur in sehr geringem Grade die Wärme fortleitet, lag nicht so nahe vor Augen.

Viele Beobachtungen haben herausgestellt, daß die Luft die Metalle eben so wie die Säure, rosten macht; sogleich schloß man, daß in der Luft eine Säure sein müsse.

Man hatte bemerkt, daß auf kalkartigen Stoffen, sich von selbst Salpeter bilde; daraus schloß man dann, das die Luft Salpeter enthalten müsse, und dieser letztere Schluß war wenig von der Wahrheit entfernt; den wie bekannt, besteht die Luft aus Sauerstoff und Stickstoff, den Bestandtheilen des Salpeters.

Hätte der Schnee bloß die Eigenschaft die Vegetabilien zu erhalten und sie vom Verderben durch Kälte zu bewahren— so ist es nicht sehr wahrscheinlich, daß die alten Naturforscher von ihm geglaubt hätten, daß er der Erde Salz mittheile, indem sie sich ja durch ein sehr einfaches Experiment überzeugen konnten, daß er kein Salz enthalte; — auch haben sie dem Regenwasser diese Eigenschaft nicht zugeschrieben, aber sie merkten, daß der Schnee das Leder versengte wie die Säuren, und

dieß leitete sie darauf, daß in der Luft Salpeter enthalten sein müsse, und sie schrieben also diesem in der Luft enthaltenen Salpeter die brennende Eigenschaft des Schnees, und folglich seinen Einfluß auf die Pflanzen zu.

Vielfältige Versuche haben dargethan, daß der Schnee mehr Sauerstoff enthält, als das destilirte Regenwasser und muß derselbe daher auf die Vegetation anders wirken — als das gewöhnliche Eis. Nun haben aber Erfahrungen bewiesen, daß zum Keimen der Saamenkörner und zu ihrer Entwickelung durchaus die Gegenwart und die Berührung des Sauerstoffes nöthig ist, und daß die Entwickelung um so schneller vor sich geht, je mehr Sauerstoff vorhanden ist.

Der größte Theil der Pflanzen, die man völlig reif werden läßt, worunter insbesondere die Holzpflanzen zu zählen sind, verbreitet einen Theil des Saamens auf der Erde. Diese verlassenen, der Kälte hingegebenen Körner werden durch den Schnee beschützt — der die Erde bedeckt, indeß sie im Wasser des geschmolzenen Schnees eine Quantität des Sauerstoffs finden, die auf ihren Keim mit Macht wirkt, und die Saamen, die sonst zu Grunde gegangen wären, zur Entwickelung bringt. —

Viele Waldsaamen reifen im Spätherbste und fallen zu Boden, oder werden im September, Oktober und November gesäet, die meisten keimen noch, ehe die Kälte auf sie wirkt und ihrem Lebensprinzip schadet.

Der Schnee, der dieselben deckt, wirkt mittelst seines Sauerstoffes auf ihren Keim und bringt ihn zur Entwickelung.

Der Schnee bewirkt:

1. **Daß die Pflanzen nicht von der Kälte angegriffen werden und zu Grunde gehen.**
2. **unterhält er um dieselben eine beständige Feuchtigkeit, die ihnen die nöthigen Nahrungtmittel zufließen läßt.**

3. bringt er eine Menge Saamenkörner, die sonst zu Grunde gegangen wären, zum Keimen, und vermehrt folglich die Anzahl der Pflanzen.

Das Regenwasser enthält allerdings auch Oxygen und nicht in einem gebundenen Zustande, wie der Schnee; denn das Regenwasser in einen luftleeren Raum gebracht, gibt Luft von sich, die weit mehr Sauerstoff enthält, als das Fluß- und Regenwasser — ja sogar mehr als die atmosphärische Luft.

Aus dieser größeren Quantität von Sauerstoff — die das Regenwasser vor dem Fluß- und Quellwasser voraus hat, folgt dann, daß es auch zum Wachsthume der Pflanzen weit zuträglicher ist. —

J. W. H.

Beschreibung

der Excursion, welche die Mitglieder des westgalizischen Forstvereins bei dessen 12-ten General-Versammlung am 1-ten Juli 1863 unternommen haben, nebst Beschreibung der Domaene

Alt-Sandec.

Obwohl bei der am 30-ten Juni abgehaltenen Sitzung beschlossen wurde, die Exkursion in die Alt-Sandecer Kameral- und Religionsfondsforste am darauffolgenden Tage zeitlich früh vorzunehmen; so konnte die Reise am 4-ten Juli erst gegen 10 Uhr Vormittags angetretten werden.

Anfänglich hatte man den Plan, einen Ausflug in die zur Domaine Alt-Sandec gehörigen Reviere Rytro und Mostki zu machen, und dann auf dem Rückwege, die nächst der Stadt Alt-Sandec gelegenen, vom Tannenborkenkäfer stark angegriffenen Tannenbestände zu Besichtigen.

Das eingetrettene Regenwetter und der Umstand, daß mehrere Mitglieder ihre Unterkunft und das Nachtlager bei den Kameralforst-Beamten in den außerhalb der Stadt Alt-Sandec liegenden Forsthäusern suchen mußten, wo sie dann verspätet nach Alt-Sandec zurückkehrten, hatte die Änderung des festge-

setzten Exkursionsplanes zur Folge, und man einigte sich hiefür: bloß die Besichtigung des zur Religionsfondsdomaine Alt-Sandec gehörigen Waldtheils Gaj, dann des städtischen Waldes, genannt Podgórze, vorzunehmen, und daselbst die genauen Untersuchungen über das Vorkommen des Tannenborkenkäfers zu pflegen.

Die Gesellschaft begab sich sonach auf die nächst der Stadt gelegene Anhöhe, genannt Miejska góra, von wo aus der herlichste Anblick einerseits auf die großartige Thalebene am Zusammenflusse des Poprad und Dunajec, andererseit auf die beiden Städte Alt- und Neu-Sandec sich darbot.

Einen ziemlich Langen Augenblick ruhte das Auge an der herlichen Aussicht der Umgegend, und fehlte es nicht an Neugerigen, die über das Bestehen des Alt-Sandecer Nonnenklosters, dem man nunmehr in einer ziemlich weiten Entfernung gegenüberstand, etwas erfahren wollten.

Ein Mitglied der Gesellschaft, dem die dießfälligens Daten nicht unbekannt waren, theilte den Wißbegierigen Folgendes mit:

„Nach dem bei der Lemberger Landesstelle, — wohin „das Alt-Sandecer Nonnenkloster-Archiv sammt allen Original„dokumenten und anderen Behelfen im Jahre 1782 überführt „wurden, — vorfindigen Privilegium vom Jahre 1257, hat „Weiland polnischer König Boleslaus der Keusche, (Bolesław „Wstydliwy) die zu jener Zeit unterthänige Stadt Alt-Sandec, „sammt der ganzen Herrschaft gleichen Namens, wozu bis über „Hundert Dörfer gehört haben sollen, in dem bis an die un„garische Gränze bestimmten Umkreise (Terra Sandecensis), „seiner Gemahlin und ungarischen Prinzessin, Tochter des un„garischen Königs Bela, statt der mitgebrachten Aussteuer und „Juvelen, welche jener Zeit während der Tatarischen Verhe„erungen zu den Staatsbedürfnissen verwendet werden mußten, „mit allen Rechten, Befugnißen und Einkünften, dann der voll„kommenen Dominical-Jurisdiction, ohne alle Beschränkung

„und Ausnahmen; auf ewige Zeiten geschenckt und verschrieben; „dann auf Ansuchen dieser seiner Erlauchten Gemahlin nach „den Grundregeln des h. Franciscus das Nonnenkloster Ordinis „S^tae Clarae, in der damals unterthänigen Stadt Alt-Sandec „erbaut und gestiftet, in welches nach dem Tode des Königs „Boleslaus, die verwittwete Königin Kunegunda, als Ordens-„Nonne eintrat, als Abtissin am 24. Juli 1292 gestorben und „canonisirt worden ist.

„Ein zweites, eben nach Lemberg abgeführtes Privilegium „vom Jahre 1280 begründet, daß diese Gott geweihte Königin „von Polen, die nach dem Tode ihres Erlauchten Gemahls, die „Krone Polens ausschlug, und als Dienerin Gottes das Leben „im Alt-Sandecer Nonnenkloster vorzug: die stets unter der „Jurisdiction des Klosters und Dominii gestandene Stadt Alt-„Sandec, sammt der dazu gehörigen Herrschaft gleichen Na-„mens, mit allen hierauf vom Könige Boleslaus erworbenen „Rechten und Einkünften, dem Alt-Sandecer Nonnenkloster auf „ewige Zeiten als Eigenthum geschenkt und verschrieben hat, „welche somit auch mit eben diesen Rechten und Freiheiten auf „Allerhöchsten Befehl Weiland Seiner Majestät Kaiser Josef II., „pro fundo Religionis eingezogen und bewirthschaftet wurde."

Die zur Domaine Alt-Sandec gehörigen, oberhalb der Flüsse Dunajec und Poprad liegenden Forste, die man von hieraus recht bequem übersehen konnte, gehören zum Theil dem Religionsfonde, zum Theil dem Kameralfonde an.

Der Gesammtgrundbesitz des Religionsfondes beträgt nach einer im September des Jahres 1863 verfaßten Zusammenstellung:

a)	147	Joch	143	□°	Aecker
b)	6	— „	124	— „	Gärten
c)	2	— „	1265	— „	Wiesen
d)	6	— „	785	— „	Weideland
e)	3124	— „	1212	— „	Hochwald

f) 46 Joch 221 □° Niederwald;

dagegen jener des Kameralfondes:

a) 29 Joch 1263 □° Äcker,
b) 1 — „ 884 □° Gärten
c) 17 — „ 1295 — „ Wiesen
d) 16 — „ 1263 — „ Weideland
e) 7767 — „ 343 — „ Hochwald.

Nach der um das Jahr 1821 vollzogenen Aufname dieser Forste haben dieselben zu enthalten, u. z:

a) das Revier Rytro	— „ 6045 Joch	1291 □°
b) — „ Rzyczanow	3838 — „	136 — „
c) — „ Mostki	2638 — „	966 — „
Zusammen .	12522 — „	793 — „

Die sich zwischen der letzten Katastralaufnahme und der früheren Kameralwaldmappirung an Waldfläche zeigende Differenz per 1630 Joch rührt zunächst daher: daß die Kameralwaldmappirung alle in Mitten der Forste vorkommenden Polanen, als zum Waldstande gehörig aufnahm, welche Polanengründe aber dann später an die Nutznießer in emphiteutischen Zins übergeben, und bei der Katastralaufname auf dieselben vorgeschrieben wurden.

Das Revier Mostki, an dessen nächster Gränze sich die Gesellschaft bereits befand, liegt östlich von Alt-Sandec an dem, das Dunajec Thal begränzenden Gebirgszuge.

Die hier vorkommenden Holzarten sind: die Tanne, Fichte, Buche. ortweise Lerche und die Eiche, letztere auf einer Fläche von 4 Joch, vor 50 Jahren durch Kultur erzogen. Im Allgemeinen herrscht das Nadelholz vor.

In diesem Revier bestehen 3 verschiedene Betriebsklassen, indem die Orte Jaworzyna per 703 Joch 440 □°, und Skrudzina mit 993 J. 1546 □° im 120-jährigen; der Ort Gaj

aber mit 609 Joch 849 □° im 80=jährigen, und der Ort der Długołąka mit 306 Joch, im 100=jährigen Turnus bewirthschaftet werden.

Jaworzyna und Skrudzina, welche höher im Gebirge liegen, sind zum Theil durchgepläntert, jedoch von der ganzen 1697 Joch betragenden Fläche dieser zwei Orte, sind noch ungefähr 950 Joch haubare Bestände ganz unangegriffen. In den durchgeplänterten Theilen findet sich aber auch noch viel haubares und überständiges Holz. Der Holzwuchs ist im allgemeinen recht schön, besonders in Skrudzina, da Lage und Standort entsprechen.

Ein Theil des Reviers, und zwar Długołąka liegt ganz abgesondert auf dem linken Ufer des Dunajec in einer Entfernung per 1 ½ Meilen vom Stationsorte des Försters, was die Bewirthschaftung und Bewachung dieses Waldtheiles sehr erschwert.

Bis zur Zeit besteht in diesem Revier weder eine Brettsäge, noch sonst eine andere Bringungsanstalt.

Die Lage des Waldortes Gaj erlaubt da Holz ohne Schwierigkeit per Achse nach Alt-Sandec zu bringen, so daß der Brennholzabsatz gesichert ist. Auch der Bauholzabsatz unterliegt keine Schwierigkeiten.

Das Revier Rzyczanow zieht sich längs des rechten Ufers des Poprad-Flußes hin. Die Lage ist gebirgig, von mehreren Thälern und Schluchten durchschnitten, welche gegen den Fluß hier steil abfallen.

Herrschende Holzarten sind: die Tanne, Fichte und Buche, welche theils rein, theils in gemischten Beständen vorkommen. Untergeordnet finden sich noch andere Laubhölzer vor, so wie auch ortweise Lerchen, durch Anbau aus der Hand erzogen, erscheinen. Der Holzwuchs ist im Allgemeinen gut, da der lehmige und frische Boden ihn begünstigt.

Es bestehen in diesem Reviere zwei Betriebsklassen: mit 100-jährigen Umtriebe für die Nadelnholzbestände, und 120-jährigen, für die mit Buchen gemischten. Die frühere Plänterung in diesem Reviere veranlaßte in den Flächen der jüngeren Altersklassen eine große Altersverschiedenheit der Bestände. In diesem Revier besteht weder eine Brettsäge, noch irgend eine Anstalt zur technischen Vorrichtung des Holzes, und sind auch keine Bringungsanstalten vorhanden.

Das Revier Rytro ist das ausgedehnteste der Alt-Sandecer Herrschaft, und hat den Vortheil, in einem Komplex zu liegen. Seine Lage ist sehr gebirgig und sind die Hohen und steilen Bergkoppen durch diese Thäler getrennt, welche an manchen Orten kesselförmig geformt, die Abfuhr des Holzes sehr erschweren. Die Lage ist im Allgemeinen rauher, als die des Rzyczanower Reviers, daher auch daselbst der 120-jährige Turnus vollkommen gerechtfertigt erscheint. Die vorherschenden Holzarten sind wie im Rzyczanower Revier, die Buche, Tanne und Fichte; doch kommen auch andere Laubhölzer und stellenweis auch Lerchen vor. Der Hochwuchs ist vorzüglich schön.

Die schwierige Bringung des Holzes hat auch in diesem Revier die Plänterung früherer Zeit veranlaßt, es finden sich aber bedeutende, überständige Bestände vor, in welchen noch nie geschlagen wurde. Der Materialvorrath dieses Reviers ist demnach sehr bedeutend, und würde beigünstiger Bringung des Holzes für längere Zeit eine bedeutende Erhöhung des jährlichen Holzabsatzes erlauben. Die vorkommenden Blößen sind durch zweckmäßig ausgeführte Saaten und Pflanzungen in Kultur gebracht, was wesentlich unter der thätigen Verwaltung des nach Grobla versetzten Kamerals Försters Friedrich Schwalbitz stattfand, der auch dahin getrachtet hat, die Waldgränzen durch Arrondirungsgräben zu sichern.

In diesem Revier bestehen 2 ärärische Brettsägen, die jährlich an 3000 Stück Brettklötze verschneiden können.

Der erste Versuch zur Klafterholztriftung auf dem Bache Rostoka wurde im Rytroer Revier im Monate Juli 1860 durch den k. k. Oberförster Laurenz Firganek und den damaligen Rytroer Förstersſubſtituten Roman Macierzyński; mit sehr glücklichem Erfolge durchgeführt.

Genannter Oberförster hatte es noch im Jahre 1856 als gewesener k. k. Forstkoncipist bei der Finanz-Landes-Direktion in Krakau, anläßlich der Bereisung dieser Forste versucht, Klafterholz aus dem Byczanower und Rytroer Revier am Poprad-Fluße nach Alt-Sandec zutriften. Der Versuch fiel sehr günstig aus, und gewann man die Überzeugung, daß am Poprad mit vieler Leichtigkeit Klafterholz um billige Preise nach Alt-Sandec und sogar nach Neu-Sandec mittelst Trift beigestellt werden können. Die im Jahre 1856 versuchte Holztrift am Poprad, wurde aber erst im Sommer des Jahres 1860 weiter fortgesetzt, und hatte zur Folge, daß von diesem Zeitpunkte an, sich der Ertrag dieser Forste bedeutend zu heben anfing. Die Holztrift am Poprad wurde auch in den Jahren 1861 und 1862 weiter fortgesetzt, dagegen im Jahre 1863 ganz sistirt.

Vor der Einführung der Klafterholztrift am Poprad, führte man das Holz in die Alt-Sandecer Holzniederlage per Achse zu. Und weil man mittelst Gespann das Klafterholz zuführen mußte, so hatte man wenig Zugkräfte zur Zufuhr der Brettklötze, die auf den eigenen Brettsägen hätten verschnitten werden können. Durch Einführung der Holztrift gewann man zur Zufuhr der Brettklötze eben so viel Zugkräfte, als deren die Holztrift sonst entbehrlich machte, und die Mehrung der Zugkräfte bei der Klötzerbeistellung drückte die früheren enorm hohen Zufuhrs- und sonstigen Waldarbeits-Preise herab.

Daher kam es, daß je mehr Zugkräfte zur Zufuhr der Brettklötze durch Einführung der Holztrift disponibel wurden; desto mehr Klotze konnten an die Sägen beigestellt werden, und je mehr Brettklötze um billige Fuhrlöhne an die Sägen

beigestellt wurden, desto mehr Schnittmaterial konnte erzeugt, und wo möglich um höhere Preise verkauft werden.

Und je mehr um billigere Arbeitspreise erzeugtes Schnittmaterial um höhere Preise verkauft wurde, desto höher stieg der Ertrag der Brettsägen, und mit diesem auch der Ertrag der Forste.

Die Wirthschaftsergebnisse der vorbenannten drei Reviere betrugen:

im Jahre	1852	einen	Überschuß von	1882	fl.
"	1853	"	" "	1350	"
"	1854	"	" "	4311	"
"	1855	"	" "	2860	"
"	1856	"	" "	908	"
"	1857	einen	Abgang von	196	"
"	1858		Überschuß	210	"
"	1859	"	" "	626	"
"	1860	"	" "	5914	"
"	1861	"	" "	5824	"
"	1862	"	" "	11000	"
"	1863	"	" "	4780	"

In den Jahren 1856, 1857 und 1858 zahlte man an Schlagerlohn:

a) von einer n. ö: Klftr. Buchenschniterholz 1 fl. C. M.
b) " " " " weichen " " 50 kr.

dagegen angefangen vom Jahre 1859 zahlte man bis gegenwärtig:

a) von einer n. ö. Klft. Buchenscheiterholz . 86 kr. ö. W.
b) " " " " weichen " 70--60 kr. ö. W.

Durch die Einführung der Holztriftung in diesen Forsten wurde das ganze Betriebswesen in den Jahren 1858 bis Juni

1862 in den möglichst guten Gang gesetzt, wo von die vorbenannten Reinabfuhrsziffern den nächsten Beweis liefern.

Wenn gleich die Schwierigkeiten nicht zu verkennen sind, mit denen bei der Einführung einer derlei Neuerung im hiesigen Forstbetriebswesen, gekämpft werden mußte, um dieses Betriebswesen in ein entsprechendes Geleis einzulenken, so steht doch zu hoffen, daß der vom Oberförster Firganek gestellte Antrag, bei Alt-Sandec einen Flößungskanal und einen Holzfangrechen aufzubauen, seinerzeit in Ausführung gebracht werden wird, da doch die hievon zu gewärtigenden Vortheile, bei der Ansicht des hiezu geeigneten Terrains, klar am Tage liegen, — wenn übrigens ein unbefangener Blick auf die mit 12000 Joch Fläche bewaldete Gegend gewendet wird, und man dieß weiß, daß ungeachtet dieser Waldflächengröße, loco Alt-Sandec eine Klafter Buchenscheitterholz 6 fl. 10 kr. und in Neu-Sandec 7—8 fl. kostet.

Nachdem die Gesellschaft in reger Betrachtung der schönen Thalebene des Dunajec und Poprad-Flußgebietes, sich dann dem zur Stadt Alt-Sandec gehörigen Tannenwäldchen zu gewendet hat, um dem hier seit Frühjahr 1863 stark aufgetretenen Waldverderber Bostrichus curvideus nachzusuchen und nachzuforschen, gelangte man in den 60-jährigen Tannenbestand und traf daselbst eine frischbeackerte Waldblöße an, die eine sehr gelungene Vollsaat mit Tannensamen aufwies, wo die Bereits ein Zoll hohen Pflänzlinge das beste Fortkommen zeigten. Dieselbe Erscheinung wiederholte sich weiter auf einer zweiten Waldblöße, die auf dieselbe Art bestellt wurde.

Am Rande des besagten städtischen Wäldchens traf man eine 5 Joch enthaltende Hutungsfläche an, die im Frühjahre 1863 mit dreijährigen Fichtenpflanzen cultivirt wurde, und die Kultur ganz gut gediehen ist. Eben so traf man daselbst eine mit Fichtensamen ausgeführte Platzsaat an, welche auf einer Fläche von 5 Joch im üppigsten Wuchse begriffenen Pflänzlinge

zeigte, welche Saat gleichfalls im Frühjahre 1853 vollzogen wurde.

Die hier erwähnten, 11 Joch Fläche enthaltenden Forstkulturen, wurden über Anregung des Alt-Sandecer Stadtkassiers Herrn Josef Januszowski, unter Leitung des Oberförsters Firganek vollzogen.

Es darf hier nicht unbemerkt gelassen werden, daß letzterer, um die Kosten der geschenen Kulturen nicht zur bedeutenden Höhe aufwachsen zu lassen, zu dem Mittel griff, bei der Wundmachung des Bodens und bei ber Einsaat des Fichtensaamens, die Alt-Sandecer Schuljugend zu verwenden, was ihm auch durch Vermittlung des Herrn Hauptschuldirektors Sadłowski und des geehrten Lehrpersonals vollkommen gelang.

Es war dieß ein nachahmungswürdiges Beispiel, welches fähig ist, einerseits die Schuljugend zum Guten anzueifern, anderseits einen Zweck zu erreichen, der seiner Zeit die guten Früchte der Zukunft sicher bringen wird.

Die Anhöhe, auf der sich die Gesellschaft befand, gehört der Stadtgemeinde Alt-Sandec.

Es sind daselbst 125 Joch Hutungsfläche, die nach dem Brand der Stadt Alt-Sandec im Jahre 1795, dadurch entstand, daß man den auf dieser Anhöhe vorhanden gewesenen Wald zum Aufbau der abgebrannten Häuser ganz kahl abgetrieben, und seit dem die Abtriebsfläche nicht mehr aufgeforstet hat. Wachholderstrauch und Erdameisenhausen, begrünt mit Tannenmoos an den mehr feuchtgründigen Stellen, zieren die sonst kahle Bodenfläche, welche streckenwies mit dem zu Tage liegenden Thonschiefer und Erdabrissen in nicht grüne Farben hinüberspielt.

Der höchste Punkt der Anhöhe birgt den Töpferthon, der durch die Alt-Sandecer Thongeschirrerzeuger seit jeher zu Tage gefördert wird. —

Wegen Kultiwirung dieser Hutweidefläche wurde schon viel hin und wieder geschrieben, doh bis zum Frühjahre 1863 kam nicht eine einzige Baumpflanze auf dieser Kulturfläche zum Vorschein, solang dieselbe Fläche bloß auf dem Papier kultivirt wurde.

Der bei der Versammlung erwähnten Insektengefahr, ins Angesicht zu blicken, und solche in der nächsten Nähe zu betrachten, beeilte sich nunmehr die Gesellschaft, indem solche in den anstoßenden, zum Alt-Sandecer Religionsfonde gehörigen Waldtheil Gaj etntratt, daselbst mehrere krankhafte Stämme fällen ließ, um nach dem Borkenkäfer zu forschen und zu suchen.

Das Dasein des Borkenkäfers wurde zwar konstatirt, in dem bei mühsamen Suchen und mehreren Fällungen von Dörrlingen und kränkeln, den Stämmen Exemplare hievon vorgefunden wurden, doch in einer so geringen Anzahl, wie er in allen Tannen Waldungen vorzukommen pflegt; und es fand die bei der Versamlung abgegebene Ansicht des Oberförsters Firganek und Förster Kolb, daß die vielen wahrgenommenen Dörrlinge nicht die Folge von Borkenkäfer Beschädigungen sind, sonder die Folge des im Jahre 1856 in großer Menge aufgetrettenen Tannentriebwicklers, und des für Tannenbestände hohen Umtriebs unpassenden Bodens — und in dem Jungmaiße dessen zu dichter Stand.

Das Dasein des Borkenkäfers wurde in diesen Waldparzellen im Jahre 1856 und 1857 bemerkt, und wurden am östlichen Waldrande schon damals circa 10 Joch aus diesem Anlasse gleich kahl abgetrieben. In den nachfolgenden Jahren wurden jeden Sommer einzelne Tannendörrlige hin und her in dem Bestande sichtbar, welche jedesmahl sofort aus dem Walde geschaft wurden.

In der Voraussicht, daß eine Zeit kommen könne, wo der Borkenkäfer, begünstigt durch ein trockenes Jahr, sich hier noch mehr verbreiten werde, hat die Alt-Sandecer Forstverwaltung

in den Jahren 1858, 1859 und 1860 den Anhieb der kurrenten Schläge ganz sistirt, und beschränkte das jährliche Hiebespräliminare auf die sofortige Heraushebung der sich allenfalls zeigenden Dörrlinge.

Diese letzteren Jahre liefen aber widerall Erwarten sehr günstig ab, so zwar, daß man im Winter des Jahres 1861 bis 1862 sich veranlaßt fand, die bis zum Jahre 1857 im Anhiebe gewesenen Schläge, in der fortlaufenden Reihe wieder weiter anzugreifen, und darin den Jahresetat pro 1862 auszubeuten. —

Die Gesellschaft begab sich weiter in einen 10 bis 16jährigen Tannen und Fichten Jungmaiße, um auch daselbst in den einzelnen vorkommenden abgestorbenen Stämchen nach Borkenkäfer zu suchen, und fand auch hier mehrere Exemplare des Lärchenborkenkäfers.

Nachdem der Abend bereits nahte, trat die Gesellschaft die Rückreise nach Alt-Sandec, wobei der k. k. Oberförster Laurenz Firganek Theilnehmern an der Exkursion das Versprechen gab, einige Daten über das Vorkommen des Borkenkäfers in den Forsten des Sandecer Kreises aus dessen Dienstleistung hier in den Jahren 1858 bis Mai 1862 mitzutheilen.

Johann Reichard,
für die XII. Versammlung gewählter Schriftführer.

Inhalt.

